

UNIVERSIDAD DE GRANADA

1829 A 3

09

EMANARIO

DE

AGRICULTURA

Y

ARTES

1829 A 3

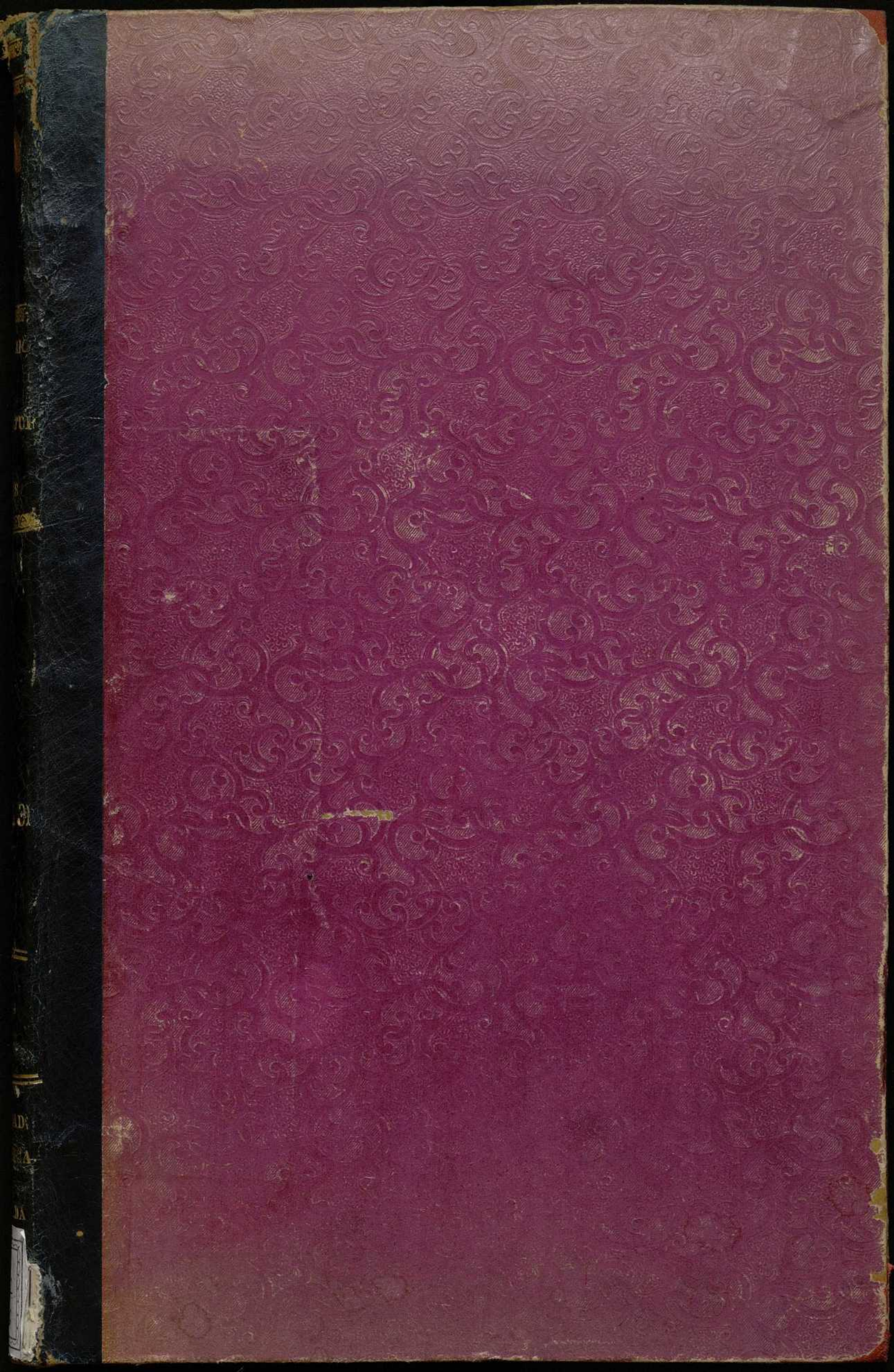
SOCIEDAD

ECONOMICA

DE

GRANADA

A
42
36



47

0
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32



BIBLIOTECA UNIVERSITARIA
GRANADA

~~Sección~~
~~Exemplar~~ 42
~~Número~~ 19

BIBLIOTECA HOSPITAL REAL

Sección **H**
Exemplar **H2**
Número **36**

M 6
A. 51.978

SEM AN A R I O

DE

A G R I C U L T U R A

Y

A R T E S.

AÑOS DE

1829, 1830 Y 1831.

IMPRESO Y PUBLICADO

EN

LONDRES:

POR

D. M. CALERO Y PORTOCARRERO,

17, FREDERICK PLACE, GOSWELL ROAD.



474246912

SEMARIO

AGRICULTURA

ARTES

1829

1829, 1830 Y 1831

IMPRESO Y PUBLICADO

LONDRES

D. M. CALERO Y PORTOCARRERO

INDICE GENERAL

DE LAS MATERIAS CONTENIDAS EN EL SEMANARIO DE AGRICULTURA Y ARTES

DESDE EL NUMERO 78 HASTA EL 127.

	Fol.		Fol.
AGRICULTURA.			
A.			
Abejas. Modo de conducir su cria.....	333 y 402		
——— Modo de manejarlas.....	417		
Abonos de las tierras.....	329		
Acedarse la leche. Modo de evitarlo.....	338		
Agricultura. Saca ventajas de la maquinaria.....	442		
Agricultura inglesa. (Sistema de la).....	313, 321 y 437		
——— id. en North Hampshire.....	477		
——— (Escuela de) de Hoffwyl en Suiza.....	373		
——— (Sociedad de) de Liverpool.....	373		
Agrícolas. (Máximas y preceptos).....	461 y 465		
Alternacion en las cosechas.....	318		
América del Norte. (Cosecha de seda de la).....	441		
Anades. Su cria.....	401		
Animales domésticos. (Cria de).....	333		
Arado que se maneja con el vapor.....	349		
——— (Certámenes con el).....	434		
Arbolado. Su fomento en España.....	316		
Arboles. Aplicacion de sus hojas.....	429		
——— Cultivo de los frutales.....	449		
——— Id. como medio de aumentar los provechos de los caseríos ó cortijos.....	453		
——— frutales. Ligaduras que se les aplican.....	309		
Azúcar. Mejoras en su purificacion.....	413		
B.			
Barrilla. Modo de purificarla.....	342		
Bienestar de la casa del labrador....	345, 349, 357, 365, 369, 381, 389, 397, 401, 445 y 493		
Bosques, moreras, cáñamo y lino en Berna.....	422		
C.			
Caballos de carrera. Precio que tienen en Inglaterra....	332		
——— de tiro. (Fuerza de los).....	450		
Cabar la tierra. (Máquina para).....	397		
Cabras. (Cria de las).....	442		
Campos de experiencias.....	457		
Cáñamo en Berna.....	429		
Carneros. (Cria de).....	325 y 425		
——— cebados en Irlanda. (Experiencias con).....	337		
——— merinos de Inglaterra.....	361		
Casa del labrador. (Bienestar de la) <i>Véase</i> este artículo.			
Casas chicas para los labradores.....	442		
Caserío de Ayrshire.....	497 y 451		
Cebada. Su cultivo.....	322		
Cerdos. (Cria de).....	326 y 397		
Conejos. Su cria.....	401		
Corderos. (Cria de).....	326		
Cosecha de seda en la América.....	441		
Cuadros antiguos. Como se limpian.....	320		
Cuenta y razon que debe llevar el labrador.....	477		
D.			
Dublin. (Sociedad de agricultura de) Jardin de la.....	385		
E.			
Educacion de los hijos de un labrador.....	365 y 369		
Escuela de agricultura de Hoffwyl.....	373		
F.			
Fresa de tamaño extraordinario.....	442		
G.			
Gallinas. Su cria.....	401		
Ganado. Sobre su manejo.....	405		
Ganados. Manifestacion de ellos en Smithfield.....	473		
Gansos. Su cria.....	402		
Grana centenera. Su cultivo.....	322		
Grandeza inglesa. Buen trato que da á los labradores..	376		
Granos. Modo de conservarlos.....	314		
Gruyeres. (Queso de).....	489		
H.			
Hampshire. (North). (Sistema de agricultura en).....	481		
Hojas de los árboles. Su aplicacion.....	429		
I.			
Iodina. Sus efectos en la germinacion.....	386		
J.			
Jardin de la Sociedad de agricultura de Dublin.....	385		
Jornaleros del campo en Inglaterra. Socorros que reciben.	434		
L.			
Labrador. (Bienestar de la casa del) <i>Véase</i> este artículo.			
Labradores ingleses. Buen trato que reciben de la Grandeza	376		
——— Consumos que hacen.....	505		
Lanas. Precios que han llevado en Londres.....	336		
——— Observaciones á los criadores de id.....	421		
Langosta. Modo de acabarla.....	495		
Leche. Modo de evitar que se acede.....	338		
Lecherías.....	397		
Lentejas. (Cultivo de las).....	319		
Ligadura aplicada á los árboles frutales para hacerlos mas productivos	309		
Lino. Método de suavizarlo á fin de acomodarlo á los tejidos.....	409		
——— Mejoras en su agramado	409		
——— en Berna.....	429		
M.			
Malparto de las vacas.....	326		
Mangel wurtzel. (Ventajas del).....	433		

	Fol.		Fol.
Camino. Plan para construirlos.....	487		
—— Relacion descriptiva del camino de hierro de Liverpool.....	399, 402, 407 y 413		
—— Utilidades que deja.....	374		
—— de Londres á Brithon.....	374		
—— de la Reina Cristina en Jerez.....	380		
—— en la Isla de Cuba.....	430		
—— Tráfico que se hace por el de Liverpool.....	435		
—— Accidente ocurrido en el.....	459		
—— Conduccion de géneros por el.....	471		
—— Su influencia en la prosperidad general.....	409		
—— Observaciones económicas, morales y mercantiles sobre ellos.....	310		
—— Nuevos adelantamientos en ellos.....	336		
—— Sociedad en Edimburgo, para dirigir los experimentos que hagan en ellos.....	319		
—— Preferencia sobre los canales.....	354		
—— de Liverpool. Pasajeros que le correu.....	360		
—— Descripcion de este camino.....	399, 402, 407, 410 y 413		
—— Gastos de su construccion.....	371		
—— Sus ventajas sobre los canales y caminos.....	393		
—— de hierro nuevos en Inglaterra.....	316 y 330		
Canales. Su influjo en la prosperidad general.....	409		
—— de Gloucester.....	364		
—— de navegacion. Sus ventajas.....	459		
—— en Inglaterra.....	334		
—— Su estado.....	364		
Cáñamo. Su preparacion.....	335		
Capitales que se emplean en las artes.....	418		
Carbon animal. (Ventajas del).....	434		
Carriles de hierro hechos á martillo, preferibles á los vaciados.....	443		
Carruages de vapor en el camino de hierro de Liverpool..	334		
Casimiro inglés. Mejoras en su fabricacion.....	326		
Castaño. (Materia curtiente y colorante del).....	395		
Chloro. Como ingrediente para el blanqueo de los lienzos.	315		
Coche nuevo de vapor.....	315		
—— Efectos que ha producido en la conduccion.....	332		
—— suspensorio de Stafford.....	439		
Cocina nueva económica de Cochrane.....	471		
Coherencia del hierro y el acero.....	440		
Colores permanentes.....	362		
Color negro. Modo de dárselo á la madera.....	367		
—— oscuro que se da con el hollin.....	408		
Colorante. (Materia) del castaño.....	395		
Combustible. (Economía del).....	451		
Comparacion de las obras antiguas y modernas de las artes.....	398		
Comunicacion interior. Su influencia sobre la prosperidad pública.....	409		
Conduccion por vapor. Sus efectos.....	332		
Conservatorio de artes de Londres.....	438		
Cristales. Uso del muriate en su fabricacion.....	319		
Cromato. Como ingrediente para el tinte pajizo sobre algodón.....	319		
Cuba (Isla de). Maderas que cria.....	468		
Cuerno. Modo de labrarlo.....	314		
Curtido expedito y pronto.....	327		
—— de pieles.....	451		
—— id. con brezo.....	490		
—— con la mimosa.....	341		
—— con el alerce.....	346		
—— Método nuevo de hacerle.....	363		
—— Plantas que se emplean en el.....	426 y 504		
Curtiente. Materia del castaño.....	395		
		D.	
		Descripcion del camino de hierro de Liverpool.....	399
		Diez. (Máquinas nuevas del Sr.).....	351
		Disciplina interior de las fábricas inglesas.....	338
		E.	
		Edificios. Modo de libertarlos de la humedad.....	316
		—— Modo de limpiarlos.....	344
		—— Modo de precaver á los que estan expuestos á las olas del mar, de los daños de la humedad.....	458
		Edimburgo. Escuela de artes.....	390
		Educacion popular. Sus ventajas en los menestrales....	322
		—— en Copenague.....	458
		—— Librerías.....	343
		—— Ventajas de instruir á los menestrales en las ciencias conexionadas con sus profesiones.....	350
		Ejes de hierro en los carros.....	332
		Empedrado nuevo de las calles y caminos.....	346
		—— diagonal.....	450
		Engrudo de patatas.....	456
		Escarlata. (Nuevo color de).....	419
		Escuela de artes de Edimburgo.....	390
		Esmaltes.....	445
		España. ¿Le son inadaptables los inventos de la maquinaria?.....	358
		Estampados en la lana. Mejoras.....	346
		—— en algodón.....	363
		Estímulo á los hombres de ingenio inventivo en las artes..	352
		Evaporacion de los fluidos. Mejoras en ella.....	475
		Explosion en las calderas de vapor. Modo de evitarla...	347
		Exposicion pública de la industria española.....	400
		Excavaciones. Modo de facilitarlas.....	451
		F.	
		Fábricas inglesas. (Disciplina interior de las).....	338
		Filtros nuevos.....	363
		Fluidos. Mejoras en su reparacion para levantar el vapor con economía de combustible.....	475
		Fósforo. Modo de hacerle.....	395
		Fuerza necesaria para taladrar metales y maderas.....	364
		G.	
		Galleta. Método nuevo de hacerla.....	351
		Gas de aceite. Sus ventajas.....	339
		Gelatina de huesos.....	322 y 478
		Grabado en los cilindros que se emplean en el estampado de algodón.....	347
		Grasa que se saca de los huesos.....	471
		Grifones. (Metal de los).....	419
		H.	
		Hierro. Mejoras en su elaboracion.....	334
		—— (planchas de) con liga.....	404
		—— (hilos de) Su tenacidad.....	382
		—— Comercio de Inglaterra con el.....	473
		Hilos de hierro. Su tenacidad y aplicacion á los puentes suspensorios.....	382
		Hollin. De él se saca el color oscuro.....	408
		Huesos. Su aplicacion á sacar la gelatina.....	322
		—— Grasa que se saca de ellos.....	471
		—— (Gelatina de los).....	478
		I.	
		Ingenieros (Sociedad de) en Londres.....	442
		Institutos de artesanos. Sus ventajas.....	366

	Fol.		Fol.
Inventos nuevos.	320, 396, 404, 412, 420, 440, 444, 448, 460, 464, 472, 484, 488, 492, 496 y	Medallas antiguas. Modo de limpiarlas	354
— Estímulo de los autores de ellos, que no tienen medios de hacerlos conocer.	352	Medias de seda de Pope.	440
— ¿ Son inadaptables á España?	358	Melazas. (Purificacion de las).	459
J.		Menestresales. Contenido que debe acompañarles.	443
Jabon. Método de hacerle, mezclarle y alterarle.	311	Metal de grifones.	419
L.		Metales. Su gravedad específica.	368
Ladrillos. Máquinas para hacerlos.	440	— (Fuerza comparativa de los).	384
Láminas de color que se ponen debajo de las piedras preciosas y las artificiales.	455	Mimosa. (Extracto de la) aplicada á los curtidos.	341
Lana. Su tinte en negro.	466 y	Modelo de Londres.	443
Lapiceros de plomo.	330	Muselina. Su lavado.	347
Lápices litográficos. Modo de hacerlos.	475	N.	
Lavado de ropa. La potasa como ingrediente para realizarlo.	311	Nankin. Color permanente del algodón, de la lana y del hilo	319
— Modo de hacerle bien.	320	Navegacion por vapor. Sus progresos.	353
— de las muselinas.	311	— á la India.	336
— de edificios y monumentos públicos.	344	Negro para los guarnicioneros.	335
— de los algodones y zarzas.	352	Nitratos aplicados á las artes.	491
Librerías en las fábricas para el uso de los artesanos.	343	O.	
Limpia de cuadros viejos.	320	Obras antiguas y modernas de las artes.	398
— de toneles.	320	Olas que levantan los barcos de los canales, que destruyen sus orillas	367
— de edificios y monumentos públicos.	344	Oscuro. (Nuevo color).	423
Litografía. (Mejoras en la).	462	P.	
Liverpool. (Caminos de hierro de) Coste que tuvo.	371	Pajizo. Color que se saca del palo Brasil.	488
Locomotivas. De las máquinas.	351	Pan. Máquina para amasarlo.	311
Locomotor nuevo.	419	— (Nueva especie de).	338
— del camino de Liverpool.	442	Paño. Nuevo método para blanquearlo.	331
Londres. (modelo de).	443	— (Electricidad en los).	354
Lustre á los paños. Modo de darle.	339	— impenetrable al agua.	335
M.		— Nuevo modo de darle lustre.	339
Madera. Modo de darle color negro.	367	— (Tinte en negro de los).	386
— de la Isla de Cuba.	468	Papel que resiste la humedad.	311
— Modo de prepararla para las obras.	363	— pintado. Modo de sentarlo en paredes húmedas.	354
— chamuscada. Sus efectos.	404	— para dibujar. Su preparacion.	311
Manchas de hierro ó tinta, modo de quitarlas del lino.	364	— (nueva clase de).	364
— de tinta. Modo de quitarlas.	372	— (extraordinaria dimension de un pliego de).	364
Máquina para abrir zanjas y canales.	344	Paquetes que van en los coches. Modo de conducirlos con seguridad.	476
— para amasar pan.	311	Patatas. (Engrudo de).	456
— para dar lustre al paño.	339	Patentes de invencion en América.	364
— para trillar.	317	Petic. Acido.	335
Máquinas locomotivas.	351	Piedras. Máquina para desmenuzarlas.	383 y 387
— de vapor. Sus ventajas.	351 y 368	— preciosas y artificiales. Láminas que se ponen debajo de ellas.	456
— (Proporciones comparativas de las).	371	Pieles. Su conservacion.	311
— nuevas del Sr. Diez.	351	— modo de impedir que se pudran.	323
— nuevas é ingeniosas presentadas en Londres.	375	— modo de darles color.	347
— (Aplicacion de los asnos á las).	423	— Modo nuevo de curtirlas.	363
— de vapor. Sus resultados ventajosos á la Inglaterra.	368	— de cabrito. Tinte que se les da.	383
— para desmenuzar piedras.	383	Planchas de hierro con liga.	404
Maquinaria. Su introduccion en la India.	352	Plata contrahecha.	404
— Sus resultados en la agricultura y en las artes.	495, 499, 503 y	Polvo en los caminos y calles. Modo de evitarlo.	340 y 363
— ¿ Es inadaptable á España?	358	Porcelana. (Vaso magnífico de).	463
Mármol, marfil, &c. (Fuerza comparativa del).	388	Prensa de encuadernadores.	451
Matemáticas para los obreros.	362	— hidrostática muy sencilla.	463
Marfil. Modo de ablandarlo.	364	Proteccion que la Real familia da á las artes en Inglaterra.	372
— Modo de pulimentarlo.	364	Puentes de hierro.	330
Marineros. (Ropas de los) Modo de precaverlas contra el agua del mar.	384	— Costé que tuvo el de Liverpool.	371
Mecánica. Su combinacion con la química, para promover los adelantamientos de las artes.	378	— Subterráneos en Inglaterra.	334
		— suspensorios.	371
		Pulimento de maderas. (Barniz para el).	383

	Fol.		Fol.
Q.		Vidriado del barro comun.....	315 y 323
Química. Su combinacion con la mecánica para promover los adelantamientos de las artes.....	378	Z.	
R.		Zarazas pintadas. Modo de lavarlas.....	352
Relacion descriptiva del camino de hierro de Liverpool...	399	Zinc. Sus efectos para evitar la ojidacion del hierro....	384
Relox del Banco de Inglaterra.....	344	—○—	
Remos de rueda de Murdock.....	439	MISCELANEA.	
Rozamiento de las ruedas de los carros que corren los carriles de hierro.....	474	A.	
Ruedas. Rozamiento de las de los carros que corren los carriles de hierro.....	474	Agua en Madrid. Modo de facilitarla.....	471
S.		Almanac de los obreros.....	476
Seda. Tinte negro en ella.....	476	Artesanos. Modo de remediar sus desgracias.....	447
Sloane. Velones de.....	331	B.	
Sociedad de Edimburgo para dirigir y costear los experimentos sobre los carriles de hierro.....	319	Ballenas. De su pesca en New South Wales.....	344
—— para auxiliar á los inventores de máquinas ó ingenios que fueren pobres.....	326	Bancos de ahorro en Inglaterra.....	372 y 464
—— para socorrer los menestrales que no hallan ocupacion.....	364	Boletin bibliográfico.....	408, 424, 428, 432 y 508
Sosa. (Licor de) para tintes.....	363	Brown. (Necrologia del Sr.).....	496
T.		Buckingham. Viage al rededor del mundo.....	456
Tafilete. (Preparacion de el).....	482	C.	
Taladrar metales y maderas. Fuerza que se necesita....	364	Canarias. Fomento que reciben de la poderosa proteccion de S. M.....	320
Telares manejados por vapor. Ventajas que dan á Inglaterra.....	454	Capitales en Irlanda. Modo de suplir su falta para promover obras públicas.....	492
—— id. número de los que hay en Inglaterra.....	463	Canal de Castilla.....	395
Telégrafo. Mejoras en ellos.....	352	—— de Gloucester.....	364
—— Vocal.....	440	Carbon de piedra. Su consumo en Inglaterra.....	332
Tinte pajizo sobre algodón con el cromato.....	319	—————— Proporciones que guarda este carbon y el de leña.....	364
—— azul. Modo de darle.....	335	Caridad. (Establecimientos de).....	355
—— id. nuevo.....	475	—— (Escuelas de).....	435
—— que se da á las pieles de cabrito.....	383	Carreras de caballos en Inglaterra.....	316
—— en negro á los paños.....	386	Casa de Maternidad de la Habana.....	384
—— de la lana.....	466 y 470	Colera morbus. (Método curativo de la).....	428
Tintes. Experiencias con los alcalis que se emplean en ellos.....	331	Comercio marítimo ingles. Su estado.....	336
—— (teoría de los).....	331	Concierto músico. Utilidades que ha dejado en Paris....	376
—— mejoras en el de la seda.....	458	Conservatorio de música de Madrid.....	375
—— en la seda.....	476	Contribucion de pobres en Inglaterra. Su importe.....	436
Tinte de varias colores para la madera, los huesos &c....	395	Crédito público en España.....	352 y 404
Tundido de los paños. (Mejoras en el).....	354	Cuba. (Estado económico de).....	391, 419 y 479
Toneles. Modo de limpiarlos.....	320	D.	
Tunel grande en América.....	442	Dia del agosto nombre del Sr. D. Fernando VII.....	400
Tuneles en Inglaterra.....	334	Diccionario ingles y español por Newman.....	408
V.		Diques de Santa Catalina de Londres.....	488
Vapor. (Coche nuevo de).....	315	Domesticacion de animales.....	412
—— (Nueva máquina de) para carriles de hierro.....	463	E.	
—— (Efectos de la conduccion por el).....	332	Educacion. (Inventos clásicos para la).....	332
—— (Navegacion á la India con el).....	336	Español Gobierno. Protege la industria.....	372
—— (Máquinas de). Sus ventajas.....	351	Establecimientos caritativos. (Observaciones sobre)....	355
—— (Progresos de la navegacion con el).....	352	F.	
—— Modo de calcular su fuerza.....	435	Ferias en Inglaterra.....	309
—— (Telares manejados por el) Sus ventajas.....	454	Filipinas. (Comercio de).....	340
—— Número de telares conducidos por vapor que hay en Inglaterra.....	463	Fuego en los teatros. Modo de evitarle.....	488
Vaso colosal de cristal.....	419 y 442	Fuerza de algunas sustancias.....	444
—— id. de porcelana.....	463	G.	
Velones nuevos del Dr. Sloane.....	331	Ganado vacuno de Durham. Precio á que se vendió....	474
Ventajas que saca Inglaterra de los telares de vapor....	454	Gobierno español. (Sus principios fomentadores de la pública prosperidad.....	372
Verde. (Nuevo color).....	383		

	Fol.		Fol.
Guadalcanal. (Mina de plata de).....	380	Propiedad. Respeto que se la debe tener.....	387
H.		Pública prosperidad. Principios del Gobierno español que la fomentan.....	372
Habana. (Casa de Maternidad en la).....	384	Puerto Rico. Estado económico de esta isla.....	323
Hacienda de España en 1831.....	432	S.	
Hidrofobia. Su curacion.....	504	Semanario de agricultura y artes. Los editores al autor del artículo inserto en el <i>Correo</i> de Madrid....	327, 348 y 414
Hierro. (Comercio que la Inglaterra hace con el).....	463	Seoane. Diccionario inglés y español.....	408
Huevos y manzanas que Francia vende á Inglaterra....	484	T.	
I.		Teatros. Modo de evitar sus incendios.....	488
Institucion instructiva de pobres muchachos en Londres..	452	Tiempo. Su valor.....	423
J.		Tierras cultas é incultas que hay en Inglaterra.....	340
Jerez. Vino que se extrajo de este punto desde 1821 á 1830.....	474	Treinta de mayo, dia del nombre augusto del Rey.....	400
M.		V.	
Madrid. Modo de facilitarle agua.....	471	Valdíos. Método que se observa en las Estados Unidos para su enagenacion.....	481
Manila. (Estado del comercio de).....	340	Valencia. (Sociedad económica de) Sus tareas útiles al Estado.....	368
Mina de plata de Guadalcanal.....	380	Viage nuevo al rededor del mundo por Buckingham....	456
N.		Vino de Jerez extraido desde el año de 1821 á 1830	474
Navegacion de la India por el mar rojo á Inglaterra....	452	Z.	
Nobleza de Zaragoza. Protege la agricultura.....	360	Zaragoza. Su nobleza protege la agricultura.....	360
O.		—o—	
Obras públicas de utilidad general. Modo de realizarlas aun escaseando los capitales.....	492		
P.			
Pobres. (Contribucion de) Su importe en Inglaterra..	436		

F I N.

SE PUBLICA E IMPRIME EN
LONDRES,
POR D. MARCELINO CALERO,
N. 17, Frederick Place, Goswell Road.

DE

LA SUSCRICION ADELANTADA.
Por 3 meses..... 7 chelines.
Por 6 id..... 12 id.
Por 12 id..... 20 id.

AGRICULTURA, Y ARTES.

AGRICULTURA.

MODO DE CEBAR LAS VACAS Y LOS BUEYES.

1.

El Sr. Mordy, combatiendo una opinion que generalmente prevalece entre las gentes del campo, es de parecer de que los ganados mayores engordan mas en razon de la temperatura caliente en que se los mantenga. El en sus granjas los tiene tan bien encerrados, como que por algun tiempo no les deja respirar mas aire que el que reciben por unospe queños agujeros hechos en la puerta del establo. El calor natural que ellos despiden les hace sudar copiosamente, y se nota que cuando sudan mas, comen mejor y con mas apetito. Al cabo de 15 dias de sudor se les cae todo el pelo, y les sale otro nuevo. Pasados el abril y mayo, se suspende el sudor. El referido asegura que los ganados que no sudan bien no engordan mucho. (*Young's Eastern Tour*, v. 1, f. 407).

2.

En el mes de enero es cuando ya va llevándose á cabo la operacion del cebo, la cual se termina tres meses despues. Se conducen los nabos para el efecto á un prado bien seco, ó á un corral ó establo en donde se tiene atado el ganado. Los dos últimos métodos son los mejores. Si se ceban en el corral es preciso cuidar de darles los nabos, las coles y las berzas, en pesebres colocados en sotechados abiertos, con buena paja si no hubiere heno. Lo mismo se hará cuando se engorden en establos, pero se cuidará de darles buena cama. El peso de tres wagons (1) de paja, rastrojo ó helecho, es lo que se deberá consumir con cada animal, no echando en olvido la grande utilidad que se saca de tener estiércol en abundancia. El acopio de este en invierno es el gran fundamento de la labranza. (*Farmer's Kalendar*, f. 21).

3.

Nada mejor para promover el engorde de las vacas y bueyes que el aceite de linaza mezclado con salvado. Si engordan poco, se les darán dos pecks (2) diarios en tres raciones, á razon de media pinta de aceite en cada peck. Los ganados lo comen con ansia, y ayuda á engordarlos. Cinco galones de aceite y salvado hacen mas efecto proporcional que 500 rs. gastados en cualquiera otro pasto.

Tambien es buena comida la que resulta de la mezcla de dos bushells de salvado, con uno de los despojos que quedan despues de hecha la cerveza, y otro de harina de guisantes. Se da á cada animal un peck en cada comida por mañana y noche, echando en cada racion antes de suministrárselas media pinta (3) de aceite de linaza. (*C. Warley*, v. 1, f. 225).

4.

El ganado que se destina para cebar en el invierno deberá dormir sobre unas tablas levantadas sobre el piso del establo. Los orines que arrojan los animales se filtrarán por entre ellas, y estos tendrán siempre un lecho seco, circunstancia muy conveniente para el logro del objeto. (*Labranza Escocesa*, v. 1, f. 585).

5.

En Norfolk se ponen unos postes ó pies derechos en varios parages del establo ó casa de vacas destinada para cebarlas. Se las ata á ellos, y se las deja refregarse contra ellos, cosa que les agrada mucho. (*Marshall's Norfolk*, v. 2, f. 125).

(1) Carros grandes.
(2) Medida inglesa que equivale á tres celemines de España.
(3) Medida inglesa que equivale á un cuartillo.

6.

De las repetidas experiencias hechas en el condado de Hereford, han resultado las siguientes reglas que deben tenerse presentes para elegir las vacas que se hayan de destinar al pasto.

El aspecto que en general denote salud y vigor.—La cara agradable y frente ancha.—Ojo lleno y vivo.—Cuernos relucientes, cónicos y abiertos.—Cabeza chica.—Cuello largo y cónico.—Pecho grande.—El arca del cuerpo honda, el seno ancho y saliente.—El espinazo lleno.—Los lomos anchos.—Las caderas anchas é iguales con el espinazo.—Los cuartos largos y anchos.—La rabadilla que no sobresalga sobre los cuartos.—La cola delgada y poblada de pelos limpios.—La barriga redonda y ancha, quedando el esqueleto interior bien cubierto.—Las costillas anchas.—Los dientes limpios y cónicos.—Los brazos cortos y derechos.—El hueso que está bajo la rodilla, y el jarrete, cortos.—Los pies de mediana dimension.—La carne suave, blanda, que haga placer al tacto, especialmente la del espinazo, espalda y costillas.—La piel blanda, flexible, de mediano grueso, y suelto en la parte de las caderas.—Pelo limpio, reluciente y como de seda, medio rojo. (*Marshall's Gloucestersh.*, v. 1, f. 245).

7.

Segun observacion de un gran ganadero que tiene muchos conocimientos en la materia, los becerros que tienen el pelo encrespado crecen mientras viven. (*Scotch Husbandry*, v. 1, f. 228).

8.

Como el ganado vacuno está muy expuesto á padecer disenterias y desórdenes de estómago, es muy conveniente que el labrador plante en los lindes de sus campos las yerbas medicinales, que por la experiencia se sabe son mas á propósito para corregirlos. Entre las que tienen esta virtud, se cuentan la agri-monia, la alcarabea y el comino. (*Bath Papers*, v. 1, f. 209).

9.

Las vacas se mantienen bien á pesebre por el verano con yerba cortada en el campo, y alverjanas, y en invierno se les puede dar un peck diario de habas preparadas como la cebada que se destina á la cerveza.

Tambien son buen alimento.—Primero, la cebada preparada para la cerveza.—Segundo, las patatas.—Tercero, las berzas. Cuarto, paja bien trillada.—Quinto, nabos, y paja sin trillar. Sexto, harina de habas y agua.—Sétimo, harina de cebada y agua.—Octavo, harina seca de habas.—Y noveno, harina seca de cebada. Se les debe dar de beber dos veces al dia.

10.

El Sr. Mure ha construido un establo circular para mantener en él 46 vacas, atadas á tres pies y medio, y separadas entre sí por fuera del círculo con receptáculos para recibir el pasto. Es obra de poco costo, hecha con materiales que se recogen en la casa de campo, y cubierta con paja: los pesebres son de mimbres. Los postes á los cuales está atado el ganado, sobresalen muy poco sobre el pesebre. Una puerta abre paso al centro para dar entrada á los carros, los cuales pueden volver al rededor del círculo que media entre los pesebres y los depósitos del pasto. Consigue tener gran abundancia de estiércol con la práctica de mantener el ganado á pesebre durante el verano. Todas las aguas que arroja de sí la casa de campo van á parar á los estercoleros. (*Bath Papers*, v. 6, f. 322).

11.

La práctica de dejar pastar al ganado vacuno la yerba del campo que nace en la primavera, le deja tan maltratado, como que si viene una estacion muy seca y caliente, el labrador se ve apurado para sustentarle. (*Young's Annals*, v. 1, f. 128).

12.

El célebre Juan Rouse mantenía perfectamente bien por el invierno 130 vacas con grande cantidad de borujo y nabos, dándoselos alternadamente un día aquel, y otro estos. (*Young's Annals*, v. 2, f. 141).

13.

El ganado se acostumbra, generalmente hablando, al cebo de la patata tan prontamente como á cualquiera otro, aunque algunos suelen resentirse por algunos días. A los que desde un principio las coman con gusto se les dará en cortas cantidades al empezar, aumentando la dosis á medida que crezca el apetito; pero mezclándolas siempre con algun pasto seco, y siguiendo el efecto que aquellas produjeren. Si se notare que el ganado se pone muy suelto de vientre, se deberá aumentar el cebo seco hasta que se corrija este desorden. Regla general: cuanto mas comiere al día la vaca, tanto mas prontamente engordará, y saliendo mas barata serán mayores las ganancias que dará su venta en el mercado. Se empezará dándoles una corta cantidad de heno, y á la noche el que puedan comer, no dejando nunca patatas. Estas no deberán darse cortadas á no ser cuando la vaca se resista á comerlas, acariciándola para que las reciba.

Puede engordarse el ganado vacuno con patatas y heno tan bien como con cualquiera otro alimento, pero debe cuidarse de no darle mucho de cada vez, porque le disgusta y desperdicia el alimento. Si una vaca despues de comida toda la racion, mostrare deseos de comer mas, se le dará lo que pareciere, y nunca se le servirá nueva comida sin quitar de delante de ella los restos que le hubieren quedado de la anterior.

La limpieza y el aseo tienen grande influencia en el medio del ganado, así como el peinarle el pelo y pasarle la almohaza. (*Young's Annals* v. 2, f. 98).

14.

El Sr. Young asegura, que de las observaciones que hizo en los establecimientos agrónomos del lord Sheffield, dedujo que la cria de vacas, conducida con un buen sistema, era un ramo de los mas lucrativos de industria. Segun este autor ilustre, se reduce el método á tener un número de vacas proporcionado á los recursos de la casería, majada ó cortijo; á criar todas ó casi todas las terneras, hacerlas trabajar tres años, y luego cebarlas para el matadero. La siguiente cuenta formada por algunos grangeros lo demuestra.

Ocho vacas, seis terneras, seis de un año, seis de dos años, cuatro de tres años de edad que empiezan á trabajar, cuatro de cuatro años, cuatro de cinco que trabajan, y cuatro de seis años que se ceban para el consumo. (*Young's Annals*, v. 1, f. 180).

15.

Si á los novillos se les ponen harneses como á los caballos se hacen tan mansos y tan tratables como estos. (*Marshall's Minutes*).

16.

El uso de las colleras en las vacas y los bueyes los hace mas ventajosos para la labranza que los caballos, pero deben ponerse en sentido inverso que á estos. El uso de las colleras produce felices resultados. El Sr. Young asegura haber hecho la experiencia con cinco vacas con colleras, y que con ellas consiguió realizar un trabajo igual al de ocho con yugo. (*Young's Annals*, v. 2, f. 139, v. 4, f. 329).

DE LA CUENTA Y RAZON QUE DEBE LLEVAR EL LABRADOR EN EL GIRO DE SUS NEGOCIOS.

Tan necesario es al labrador, para el acertado manejo de sus negocios, llevar con exactitud la cuenta y razon de ellos, como al comerciante y al artesano.

El método deberá ser sencillo. Como la mayor parte de los

labradores carecen de conocimientos y de tiempo para llevar sus libros con demasiada prolijidad, les recomendamos que *procuren* tener un libro en donde vayan anotando al dia en una hoja el importe de lo que reciben, y en la del frente el de los pagos que hicieren, dejando para los dias de descanso ó de menor trabajo el examinar todas las partidas, á fin de arreglarlas bajo los siguientes temas, cuyo estudio les dará á conocer el verdadero estado de su industria.

I.

Los pagos anuales que hagan á los criados por sus salarios.

II.

Pagos semanales de jornales, con distincion de clases, v. g., los que causa la cosecha del trigo, de la cebada, &c.

III.

Pagos hechos para segar, cavar, arar, &c.

IV.

Id. para levantar y reparar las paredes, hacer setos y zanjas.

V.

Los recibos de los artesanos, como herreros, carreteros, &c.

VI.

Reparos en los edificios.

VII.

Id. de las contribuciones, diezmos, &c. que se paguen.

VIII.

Id. de las semillas que se compraren para sembrar.

IX.

Id. de la yerba y grano comprado para el consumo del cortijo.

X.

Id. de los ganados muertos y comprados.

XI.

Id. de los vivos.

XII.

Id. por la adquisicion de estiércoles ó abonos.

XIII.

Gastos extraordinarios, como las gratificaciones que se dan á los mozos que conducen las carnes, pago de portazgos, vino y otros gastos necesarios, que ocurren sin cesar.

XIV.

Cosecha: número de fanegas calculadas, cantidad que han producido, las que se consumen en casa.

XV.

Habas, guisantes, garbanzos, lentejas, yerba y legumbres que se hayan vendido, anotando cada especie por separado.

XVI.

Número de ganados, con distincion de especies; lana que han dado, la que se vendió y consumió, y cabezas que se hayan vendido.

XVII.

Leche, queso, terneras, y corderos vendidos ó consumidos.

XVIII.

De todas las demas grangerías que hubiere, como son aves de corral, &c., se deberá llevar cuenta.

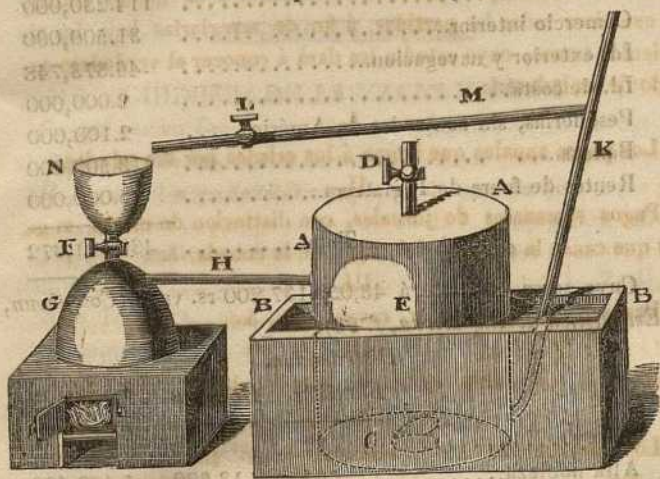
Como el orden de las cosechas no es igual en todos los paises, segun ellas se deberán arreglar los libros de la cuenta y razon. Llevados con esmero, al cabo de algunos años, el labrador echa de ver por ellos las mejoras que hace, y arregla con juicio y utilidad las economías.

No tenemos necesidad de detenernos á demostrar lo necesario que es la cuenta y razon al labrador, respecto á que sin ella no puede conocer el estado de su fortuna, ni adoptar los medios de adelantar en ella. Si no lleva cuenta y razon, caerá en dañosos errores, reputando á las veces ganancias lo que quizás le ocasionará pérdida, ó no teniendo exactas ideas de las pérdidas que sufre. (*British Almanack*, 1828, f. 124).

ARTES.

MAQUINA DE VAPOR PARA HACER SUBIR EL AGUA
A UNA ALTURA DADA.

Inventada por Mr. Blakey.



A, es un vaso cerrado, con una válvula, C, en el fondo. Este vaso aparece sumergido en un recipiente ó depósito de agua B: abriendo la clavija D al tope del vaso, el agua subirá por dentro del mismo hasta llegar á E, que es el nivel del agua en el receptáculo. Cerrando dicha clavija y tambien la señalada con la letra F en la caldera G, donde hierve el agua, el vapor correrá por el conducto H al espacio interior del vaso A. El aire que contiene dicho espacio entre la superficie del agua y su extremo superior, será comprimido por la acción del vapor sobre la expresada superficie, forzando de este modo el agua contra el fondo del vaso, y haciéndola salir por el conducto K, hasta la altura que se desee.

El conducto M sirve para proveer de agua á la caldera G, siempre que esta la necesitase, lo cual podrá hacerse abriendo al efecto la clavija L, que es la que ha de darle paso hasta el embudo N.

Evacuado el vaso del agua recibida, en virtud de la operación explicada, volverá á correrse la clavija D, para repetir esta, y así al infinito. (*Mechanic's Magazine*, t. 1, f. 305).

MEJORAS EN LA CONSTRUCCION DE LAS VELAS
DE SEBO.

Se empapan los pábilos en agua de cal mezclada con una considerable cantidad de nitrato de potasa; mejor sería chlorate de potasa, si no fuera tan cara. Esto solo produce una llama clara, una luz brillante, asegura una combustión mas perfecta, no hay necesidad de despabilar las velas, y estas no se corren. Se cuidará de que los pábilos estén perfectamente secos antes de envolverlos en el sebo. (*Murray Brewster's Journal*).

EL ESPARCIDOR DEL HUMO, DEL SR. MILLET.

Este es un aparato sencillísimo, compuesto de una especie de tubo lleno de muchos agujeros, y cuyos efectos se han experimentado ya por varios sujetos. Con la mira de demostrar su eficacia, se colocó uno de ellos en la cúspide del cabezon de la chimenea de una estufa, y se promovió mucho humo por debajo. Con un ventilador se excitó un viento artificial, para que la corriente que seguía hácia el esparcidor viniera hácia abajo ó hiciera mucho humo á la estufa; pero todo fue en vano. El inventor no sabe explicar la causa, y cree que la fumea cilíndrica del aparato, ofreciendo una corta superficie á la acción del viento, produce dicho resultado; y que los agujeritos que hay en el cilindro, produciendo un gran número de corrientes, neutralizan completamente la fuerza del viento. Séase la que se quiera la causa, el aparato ofrece un remedio efectivo y poco costoso para no sufrir la incomodidad que causan las chimeneas que dan humo, y cuyo defecto nace de la presión

que ejercen los vientos sobre la parte superior de las chimeneas. (*Atlas del 23 de agosto de 1829*).

NUEVO CARRUAGE CON EL CUAL SE ANDA VELOCISIMAMENTE SIN EL AUXILIO DEL VAPOR NI DE LOS CABALLOS.

Un pobre vecino de Leeds acaba de inventar un nuevo carruaje que se llama *Sephlo*. Según los cálculos hechos por él, cuando llegue á ponerse en movimiento bajo una grande escala, sin necesidad de la fuerza de los caballos ni del vapor, sobre un carril de hierro, llegará á grangear á todo correr de 18 á 20 millas con 16 á 18 pasajeros; y en un camino real, de 12 á 15 millas por hora, con 6 ó 8 pasajeros. El carruaje va montado sobre la máquina. El autor ofrece que los pasajeros y sus equipages irán resguardados de los vientos y de las aguas. (*Leeds Intelligencer*.—*Atlas del 23 de agosto de 1829*).

INSCRIPCIONES DE NUEVO PLAN A LAS CALLES
DE LONDRES.

Mr. Peter Mackay, vecino del arrabal llamado de Southwark en la ciudad de Londres, obtuvo en 1827 una patente ó breve de invención por un nuevo método de inscribir los nombres de las calles.

Dicha invención consiste en pintar las letras con esmalte blanco y sobre el reverso de unas láminas de cristal muy gruesas, expresamente hechas para el objeto indicado. Colocadas las letras sobre las referidas láminas, estas se funden de nuevo para fijar así el esmalte de una manera indeleble. En seguida se les da un betun fuerte de negro azabache, color que hace resaltar la blancura de las letras aun en la oscuridad de la noche, dándoles al mismo tiempo una visualidad muy elegante. Después de lo dicho, se colocan las láminas, ya corrientes, en marcos de hierro colado, hechos de modo, que pueden entrar con facilidad y afirmarse sin mucho trabajo á las esquinas de las calles.

La hermosa apariencia de estas nuevas inscripciones ha dado al través con las antiguas, quedando ya muy pocas de estas en las calles de Londres: y es de creer que se hará general el sistema del Sr. Mackay en todas las ciudades de este país, grandes y chicas, pues que reúne á la belleza indicada, una duración casi eterna, una visualidad suma, y la mayor economía atendidas todas estas circunstancias. (*Register of Arts*, t. 1).

NUEVOS CARRUAGES DE VAPOR.

Un pasajero que viajó en el coche nuevo de vapor inventado últimamente por el Sr. Gurney asegura que este carruaje anda 10 millas por hora, conducido con la mayor perfección. El gasto de 100 millas, sin contar el salario del ingeniero, es 16s. 6d. (82½ rs.). Uno de los días de agosto presentó Gurney su coche, en el patio del cuartel de Hounslow, al examen del Excmo. Sr. duque de Wellington y de otros muchos caballeros, militares y profesores. S. E. el Sr. W. Gordon y las Señoras Perry unieron á él su coche y dieron vueltas al patio con mucha satisfacción. Luego se unió un carromato al carruaje de vapor, en el cual entraron 27 soldados con el Sr. Gurney, y dos ó tres mozos para el manejo de la máquina; y aunque el piso era poco á propósito, el carromato corrió con desembarazo á razón de 9 á 10 millas por hora. Acreditada completamente la facilidad del manejo de este carruaje por una infinidad de evoluciones, para convencer mas y mas á los espectadores, el inventor dió siete ó ocho veces vuelta al rededor del patio á razón de 16 á 17 millas por hora. (*Atlas del 16 de agosto de 1829*).

OBSERVACIONES CURIOSAS.

De las diferentes clases de carbon de piedra.

Quando el carbon de piedra tiene un color negro muy oscuro y lustroso, indica que el oxígeno predomina al hidrógeno en su composición, y que su parte carbónica es muy abundante y exquisita.

Las diferencias que se observan en el lustre mas ó menos brillante del carbon de piedra determinan, casi siempre, la relacion que existe entre el carbon propiamente llamado, y las demas partes constituyentes; por ejemplo, un lustre debil y de color resinoso denota pobreza de carbon, y un lustre claro sobre color negro, con poca adherencia y mucha dureza sustancial, hace ver la preponderancia del hidrógeno sobre el oxígeno, y la abundancia de carbon.

Un color negro de apariencia opaca, conexion ó adherencia tenaz, y poca dureza, son señales de cualidades contrarias; pero si el color tira mas bien á pardo oscuro que á negro de azabache, es claro que el hidrógeno se ha aumentado sobre el oxígeno en la combinacion explicada. (*Observaciones de Mr. Karsten, publicadas en el Nuevo Diario Filosófico de Edimburgo*).

Del carbon de leña.

Esta clase de carbon existe en dos estados diferentes, segun las experiencias hechas por M. Chevreuse, quien los deduce de la diferente temperatura á que puede ser expuesto el mencionado combustible. Destilando la leña en una retorta hasta que haya cesado de emitir vapor alguno, lo que resulta se halla en el primer estado de carbonizacion; y forzando el calor de la retorta á un grado mayor que el que ha sido necesario para producir el efecto referido, resulta el segundo.

El carbon de leña es un buen conductor de la electricidad, solo cuando se halla en el segundo estado, ó despues de haber estado expuesto á un calor violento. Como conductor del calor, lo es tan solamente en el segundo estado, porque en él tiene mucha mas densidad que en el primero. Con respecto á combustibilidad, este carbon arde mejor que en su primer estado, lo cual se presume que pueda consistir en la desigual conductibilidad de la sustancia en los dos estados respectivos. (*Register of Arts, t. 1, f. 190*).

MISCELANEA.

MODO DE CURAR LA RABIA,

segun se usa en San Miguel de Hercaístas, en Nueva España.

Se pone una renetá á remojo en un vaso mediado con agua, de los destinados á beberla, y se deja cinco minutos en infusion. Pasado este tiempo, se echa en ella la cantidad de cebadilla que pueda caber entre el pulgar y los tres dedos inmediatos, y se incorpora bien. Hecho, se le da al paciente en los intervalos de los paroxismos, poniéndole al sol ó cerca del fuego, y manteniéndole abrigado. Si se tranquiliza con la primera dosis, no se repite; mas si continúa en la furia, se le suministrará otra dosis, y quedará infaliblemente tranquilo. Sucederá á esta un profundo sueño, que durará de 24 á 48 horas, segun la robustez del enfermo, y terminado, se le darán purgas y vomitivos hasta que arroje todo el veneno. Con esto volverá á su juicio, pedirá de comer, y quedará perfectamente sano. (*The Times, 18 de noviembre de 1829*).

Banco en Francia en 1828.

Número de sus acciones, 67,900.—Valor nominal, 1,000 fr. Valor corriente, 1,810.—Fondo de reserva, 8,480,598 fr.—Acuñaion de moneda desde 1820 á 1827, 125,000,000.—Notas en circulacion, 200,000,000.—Plata y moneda en arcas que responden de ellas, 240,000,000. (*The Times del 18 de febrero de 1829*).

Rentas de Inglaterra, ó séase el importe del producto del trabajo en el año de 1815, y su distribucion en todas las clases.

Agricultura.....	216.817,524
Minas.....	9.000,000
Manufacturas.....	114.230,000
Comercio interior.....	31.500,000
Id. exterior y navegacion.....	46.373,748
Id. de costa.....	2.000,000
Pesquerías, sin contar las de América.....	2.100,000
Bancos.....	3.500,000
Rentas de fuera de Inglaterra.....	5.000,000
Total.....	430.521,372

Cuya suma equivale á 43,052.137,200 rs. vn. (*Colquhoun, Estadística de Inglaterra, f. 96*).

Distribucion.

	Familias.	Personas.	Distribucion.
El rey.....	12	300	501,000
Alta nobleza.....	564	13.620	5.400,480
Caballeros.....	46,861	402,915	53.022,110
Empleados civiles...	21,000	114,500	8.830,000
Ejército.....	75,000	490,000	14.000,000
Armada.....	53,000	345,000	9.299,680
Militares á media paga.....	2,500	14,500	856,600
Pensionados.....		92,000	1.050,000
Clero.....	19,000	96,000	4.580,000
Abogados y foro....	19,000	95,000	7.600,000
Médicos.....	18,000	80,000	5.400,000
Nobles artes.....	5,000	25,000	1.400,000
Labradores, mineros.	1.302,151	6.129,142	107.246,795
Artesanos y comerciantes.....	1.506,774	7.071,989	183.901,352
Literatos y maestros de ciencias.....	35,874	213,496	7.664,400
Miscelanea.....	9,445	354,441	9.890,955
Pobres.....	387,100	1.548,400	9.871,000
Total.....	3.501,781	17.096,803	430.521,372

(*Colquhoun, f. 126*).

INVENTOS NUEVOS.

- Mejoras en la evaporacion del azucar, por W. G. Kneller.
- Método nuevo para sacar la melaza del azucar, por J. Hague.
- Mejoras en las máquinas para hilar el algodón, por J. Wood.
- Arrastradera nueva aplicada á los carros para detener ó retardar su movimiento, por Robert Parker.
- Mejoras en el estampado de las telas de algodón, por M. Bush.
- Arados nuevos, por Reder.
- Mejoras en la preparacion del azucar y las melazas, por J. Stokes.
- Mejoras en el modo de refinar el azucar, por T. Howard.
- Mejoras en la concentracion y evaporacion de las melazas, por James Atchison.
- Nuevo método de blanquear el azucar, por Joshua Bates.
- Mejoras en la fabricacion de las áncoras, por W. Roger.
- Método nuevo de hacer velas de sebo, por J. White.
- Mejoras en los batanes de los paños, por J. Dyer.
- Mejoras en la fabricacion de los botones, por W. Church.
- Mejoras en una máquina para bordar vestidos, por E. Boek.

SE PUBLICA E IMPRIME EN
LONDRES,
POR D. MARCELINO CALERO,
N. 17, Frederick Place, Goswell Road.

DE

LA SUSCRICION ADELANTADA.
Por 3 meses..... 7 chelines.
Por 6 id..... 12 id.
Por 12 id..... 20 id.

AGRICULTURA, Y ARTES.

AGRICULTURA.

CULTIVO DE LAS ZANAHORIAS.

Gastos que en Inglaterra ocasiona el cultivo de los nabos y el de las zanahorias.

Gasto de un acre de tierra sembrado de zanahorias.

	£.	s.	d.
Renta de la tierra, diezmos y contribucion de pobres.....	1	7	0
Arar la tierra.....	0	8	0
Simiente, 4 libras á razon de 1 chelin y 6 penys.....	0	6	0
Sembrado.....	0	0	6
Limpiar las malezas, y escardillarle.....	0	1	0
Cavar la tierra.....	1	5	0
Demas operaciones.....	0	10	0
	<hr/>		
	3	17	6

Gasto de un acre de tierra sembrado de nabos.

Renta de la tierra, diezmo, y contribucion de pobres.....	1	7	0
Cinco vueltas de arado, á 4 chelines cada una, ..	1	0	0
Pasar el rastrillo 7 veces en diferentes tiempos, ..	0	4	0
Pasar el rodillo sobre la tierra con dos caballos, ..	0	0	4
Semilla y siembra.....	0	0	9
Cavar la tierra, á razon de 4 chelines y 6 penys la primera vez, y 2 chelines y 6 penys la segunda, ..	0	7	0
	<hr/>		
	2	19	1

Exceso del gasto de las zanahorias sobre el de los nabos

Este exceso se compensa sobradamente con las ventajas que producen, y son :

1. Ser menos sensibles á los hielos. Esto hace que su cosecha sea mas segura, y que el labrador que emplea en ella sus cuidados se encuentre mejor que empleándolos en la primera especie.

2. Que la zanahoria no está expuesta á sufrir las enfermedades y el ataque de las moscas, que los nabos. Se siembran en la estacion en que no pueden temer la sequia.

3. Dura hasta el abril, época en la cual los labradores se ven muy apurados para proveer de pasto á sus ganados, especialmente á los carneros.

4. La mayor ventaja consiste en la naturaleza de los terrenos areniscos, cuyos principios, generalmente mal entendidos, deben guiar la mano en su cultivo. La tierra mas á propósito para el cultivo de esta utilísima raiz es la arenisca. En Inglaterra la tierra destinada á este cultivo lleva nabos hasta principios de febrero, en cuyo tiempo se la deja en surco hasta la segunda semana de marzo; entonces se le vuelve á dar un doble surco de doce pulgadas de profundidad, y se siembra á razon de cuatro libras y media de simiente por acre. Apenas nacen las plantas, que con una pequeña hazada se van separando las unas de las otras á seis pulgadas de distancia; luego se vuelven á cavar dos veces en diferentes tiempos, y en el intermedio se les pasa el rastrillo; operacion que lejos de dañar á la raiz de la zanahoria, economiza gastos.

Cuando las zanahorias se plantan despues de los guisantes, al momento de levantarse esta cosecha se ara la tierra, á fin de

quitarle todas las malas yerbas, y se dejan en pequeños surcos todo el diciembre, con el objeto de aprovechar los hielos del invierno.

En febrero se pasa el rastrillo, y se estercola el campo á razon de 15 cargas por acre; el abono se mezcla con el arado en la tierra, introduciéndole en esta 4 pulgadas; y á mitad de marzo se forman dobles surcos, y se derrama la simiente. Por este medio el estiércol se queda en el centro, y no solo sostiene y alimenta á la planta, sino que facilita el modo de arrancar esta con solo una vuelta de arado, influyendo en el crecimiento de la cosecha de cebada que debe sucederle. (*Bath Papers*, v. 3, p. 79).

El uso mas util y provechoso que puede hacerse de la zanahoria es el de dársela al ganado vacuno. Las ovejas que la usan dan una gran cantidad de leche; pero la dureza de la raiz las hace envejecer pronto, porque las destruye la dentadura. Esta planta es muy provechosa á los caballos, y muy económica para el dueño. Diez y ocho caballos mantenidos todo un invierno con paja de trigo y zanahorias en lugar de heno, ó alternado con este, consumieron 12 toneladas de heno, cuando en otros inviernos habian gastado 40 toneladas; resultando el ahorro de 28 toneladas, ó sea 1½ tonelada por caballo, y de 2 bushells semanales por caballo, y de 2 bushells de avena por semana. Dichos caballos trabajaron incesantemente todo el tiempo, y jamas gozaron mejor salud. (*Young's Annals*, v. 2, p. 121).

5. Cuando el ganado, sobre todo el caballar, está muy flaco por falta de alimento, si es joven se recupera pronto con el uso de la zanahoria, y la práctica acredita que los caballos se ponen mas prontamente gordos con este pasto que con otro alguno, siendo ademas muy sano. (*Museum Rusticum*).

6. El uso de las zanahorias es excelente para curar caballos enfermos. El Sr. Peniston, por medio de esta raiz, en el espacio de seis semanas consiguió restablecer y engordar dos caballos, cuyo precio era de 10 libras, hasta el punto de haberlos vendido por 20. (*Young's Six Weeks Tour*, p. 383).

7. Los experimentos hechos en el cultivo en grande de un terreno bien cuidado han hecho ver, que de un acre de tierra se pueden sacar desde 6 á 900 bushells de zanahorias, y que son mas útiles, generalmente hablando, que cualquier otro pasto de invierno para la manutencion de los venados, de los carneros, y del ganado vacuno y caballar. Son de un valor superior en un tercio á los nabos en la cantidad alimenticia que contienen, y mucho mas superiores en sus ventajas.

8. De una comparacion hecha entre los productos y valor de un acre de avena y otro de zanahorias, se saca el siguiente resultado.

	£.	s.	d.
Un acre de avena.....	8	2	0
Siega.....	2	0	0
	<hr/>		
	10	2	0
Productos: 5 cuarteras de avena, ó sean 160 pecks, á 6 penys.....	4	0	0
Bajando los gastos, 10 chelines.....	0	10	0
	<hr/>		
	3	10	0
Simiente y cultivo de un acre de zanahorias....	3	14	4

Productos: 400 bushells á 6 penys.....	10	0	0
Bajando los gastos.....	3	14	4
Producto líquido de la zanahoria.....	6	5	8
Producto líquido de la avena.....	3	10	0
Exceso del valor de la zanahoria sobre el de la avena.....	2	15	8

(Bath Papers, v. 5, p. 239).

Una de las ventajas más dignas de atención que produce el uso de la zanahoria para el alimento de los caballos, se deduce de los consumos que estos hacen, y de las circunstancias del pasto.

En Sutton 6 caballos consumen 2 cargas semanales de zanahorias, muy poco heno y ningún grano.

En Shottishan 6 caballos consumen 1 carga semanal con grano: en la primavera 2 cargas sin grano y con poco heno.

En Ramsholt 6 caballos 72 bushells semanales, sin grano, y la mitad del heno.

En Aldertoe 6 caballos 42 bushells semanales, sin grano, y como una mitad de heno. Se les da grano porque no hay suficientes zanahorias.

En Hollesley 6 caballos 2 cargas semanales, sin grano, y con economía de una cuarta parte de heno.

En Capell 6 caballos 1 carga semanal, sin grano, y con la economía de la mitad del heno.

De lo dicho se infiere, que dos cargas semanales son mas que suficientes, respecto á que bastan en un lugar 72 bushells, que es 1 1/2 carga, y en otro 1 carga sola, para economizar todo el grano. Tambien se deduce, que cuando 6 caballos comen 80 bushells de zanahorias cada semana, que son 15 bushells cada caballo, no necesitan grano, y solo consumen la mitad del heno. Esto nos pone en disposicion de conocer la economía que resulta del uso de la zanahoria sobre la avena; sin contar las grandes ventajas que los caballos sacan de su uso, pues que siempre se les suministra toda la cantidad que pueden comer de zanahorias, y no así de la avena.

Una cuartera y media de avena, según el cálculo general, no es inferior á 2 cargas de zanahorias. Valor de estas 1 £ y 10s.

Añádase la economía de la mitad del heno, que regulado á 10 libras diarias para cada caballo, ó 70 á la semana, á 50s. la tonelada, hace 1s. y 4d. cada caballo, ó sea 8s. para los 6: añadidos estos á 1 £ y 10s., importe de la avena, hacen un total de 1 £ y 18s., contra 19s., valor de una carga de zanahorias, ó sean 80 bushells: de aquí aparece la razon porque los labradores y granjeros prefieren las zanahorias á la avena.

10.

El Sr. Lazawsky forma el siguiente cálculo de las economías que produce el uso de la zanahoria.

	£.	s.	d.
Economía en el menor gasto de la avena.....	6	3	3
Economía en el heno.....	2	12	6
	8	12	6
Coste de las zanahorias.....	3	3	0

Utilidad que saca el labrador del uso de la zanahoria para los caballos..... 5 9 6

El Sr. Young dice, que no puede menos de conjurar á todos los dueños de terrenos areniscos y ligeros, á sacudir de una vez las cadenas que el error y la ignorancia les han impuesto, decidiéndose á cultivar esta admirable raiz, y á desterrar el grano de sus establos, por no ser necesario para la manutencion del ganado. (Young's Annals, v. 2, p. 144).

11.

El Sr. May ha dado la prueba mas relevante de lo que acon-

seja el Sr. Young, en la economía de su casa de campo. En 600 acres de tierra, en donde mantiene 19 caballos de todas especies, y 4 vacas, no tiene un solo palmo de terreno de prado. En invierno y primavera les da á comer zanahorias y paja, á razon de un bushell cada dia, cortadas muy menudas, á fin de que consuman mayor cantidad de paja. Si se suministran sin cortar, ó cortadas groseramente, los caballos no comen una cantidad suficiente de pasto seco. En el verano siembra sus tierras con centeno y lentejas, á razon de bushell y medio por acre; mitad de una especie, y mitad de otra. Tres acres y medio le han dado lo bastante para mantener 16 caballos en un mes, á razon de 2 chelines y 6 penys cada caballo; resultado imposible de obtenerse, á no mediar el uso de esta admirable raiz.

DEL TREBOL.

I.

El lord Rockingham sembraba el trebol con el trigo y la cebada, poniendo, si la estación estaba seca, 16 libras en cada acre á mitad de mayo; luego le pasaba el rastrillo y el rodillo, lo cual favorecia mucho al trigo en su germinacion. (Young's Northern Tour, v. 1, p. 294).

II.

Dicho caballero conservaba sus caballos por el verano en el establo, manteniéndolos con trebol que cortaba todos los dias. Esto duraba desde fin de mayo hasta mitad de setiembre. Dos acres y medio de buen trebol daban suficiente pasto para seis caballos, pero mezclando alguna corta cantidad de paja y de heno. (Id., p. 297).

III.

Los labradores mas inteligentes suelen derramar en el mes de marzo una cantidad proporcionada de cenizas en el campo sembrado de trebol, y han hallado despues de varios ensayos, que es el mejor abono para dicha planta. (Young's Eastern Tour, v. 1, p. 4).

IV.

Los escoceses han encontrado que es muy ventajoso á los caballos el darles paja bien trillada con trebol verde. La paja precave la dentadura, así como impide el estímulo purgativo que ocasiona aquel, cuando se come por el ganado que se emplea en las labores del campo. (Scotch Husbandry, v. 2, p. 214).

V.

El trebol blanco difunde sus raices fibrosas bajo la superficie de la tierra, con lo cual se afianza mas en ella que el trebol rojo. Tampoco padece accidentes algunos cuando disfruta de un terreno firme y seco. Si se pasa con frecuencia sobre él el rodillo, se consigue hacerle florecer con abundancia en las tierras ligeras; cuando omitiendo esta operacion perece infaliblemente. (Bath Papers, v. 4, p. 224).

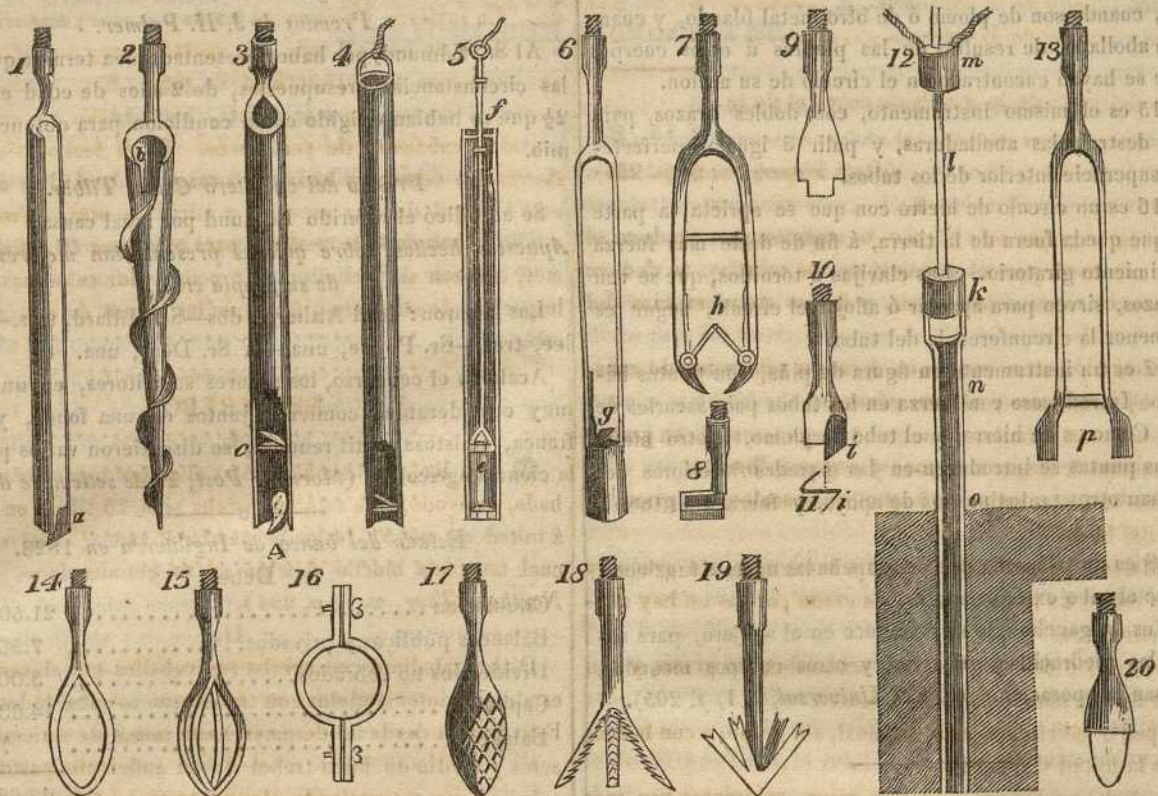
VI.

El Sr. Schubart hizo una experiencia con el trebol, que le ha producido buenos resultados. Cortó muy menudamente el trebol, y luego le humedeció con agua y sal, y le dejó fermentar. Por este medio sencillo ha logrado tener un pienso muy gustoso y nutritivo para el ganado. (Young's Annals, v. 12, p. 167).

VII.

Algunos labradores poco tiempo antes de sacar de los establos de sus vacas el estiércol para abonar los campos en donde siembran el trigo, esparcen las puntas del trebol en el establo, en la cantidad que calculan suficiente para el terreno. Estas pisadas por el ganado, y mezcladas con la basura, llevan á aquel las simientes, y reciben una preparacion muy favorable para su vegetacion. De este modo, echando raices profundas, no queda expuesto el trebol á padecer menoscabos por las aguas y los hielos. El único inconveniente que algunos encuentran es el de que la demasiada abundancia de la yerba que nace, puede perjudicar al trigo. (Young's Annals, v. 2, p. 158).

INSTRUMENTOS PARA HORADAR LA TIERRA.



La escasez de agua que se experimenta en algunos territorios de las provincias de España, y la cual las priva de la fecundidad con que las convidan las calidades de las tierras, nos lleva á ofrecer á nuestros lectores diseños de varios instrumentos que el ingenio de los ingleses ha inventado para hacer llegar á las manos del labrador por medios artificiales la prosperidad de la agricultura, que la naturaleza esconde en las entrañas de la tierra.

Hasta ahora, para satisfacer la imperiosa necesidad que el hombre tiene de agua, tanto para calmar una de sus mas enérgicas exigencias, como para un sin número de usos provechosos á sus diferentes trabajos, ha empleado el medio sencillo de abrir un pozo, cuando la superficie de la tierra no ofrecia este precioso elemento. Despues se ha conocido que la abertura de un pozo es una operacion larga y dispendiosa, y que el uso de la bomba excusa esta gran tarea, necesitando tan solo un punto de contacto con el depósito de agua que se trata de poner en actividad. Un pozo es un lujo, cuando basta un agujero. La cuestion ha cambiado de aspecto, y se ha reducido á buscar los medios mas fáciles y mas eficaces de horadar la tierra, en los puntos en que hay probabilidad de hallar agua.

La dificultad de la operacion está en razon de la importancia de sus ventajas. La tierra es, para valernos de una expresion andaluza, un area cerrada. Nadie sabe, ni puede saber qué sustancias, qué combinaciones, y qué ostáculos se hallan debajo de la superficie que pisamos. Y aqui entra la tarea del ingenio. Proporcionar al operario los instrumentos mecánicos que lo ayuden á vencer todos los ostáculos que se le presenten en la region desconocida de su faena, he ahí el punto de la dificultad; y esto es lo que se ha propuesto Mr. Good en la invencion de los instrumentos, cuya exacta representacion acabamos de poner á vista de nuestros lectores.

El núm. 1 es el instrumento empleado para horadar las tierras compactas, pero no duras ni tenaces, tales, por ejemplo, como la greda. Es de forma cilíndrica, con una abertura longitudinal, de un tercio de su circunferencia.

Núm. 2 es una barrena hueca, para horadar los terrenos de arena floja y suelta. La espiral, que empieza en la punta, y termina en la entrada *a* del hueco interior, es de cierta anchura,

suficiente, para que la arena, á medida que el instrumento gira y penetra, suba por ella y pase á la capacidad que ha de recibirla.

Núm. 3 es otro instrumento cilíndrico para sacar barro, fango, y otros ingredientes blandos de lo interior de la tierra. Para mayor inteligencia del lector, la lámina representa, en su parte inferior, lo interior del utensilio, el cual, en el punto *c*, tiene una puertecilla que se abre hácia arriba, y por la cual entra en el cilindro la masa blanda en que trabaja. Cuando el cilindro está lleno, la puertá no puede abrirse. Entonces, el operario lo retira, lo vacia, y lo vuelve á introducir. En el remate *A* hay un filo, que facilita la operacion, y corta la parte mas compacta del terreno.

Núm. 4 obra á la manera de una bomba, subiendo y bajando sucesivamente en el agujero, y llenándose de fango líquido, ó la parte mas ligera de barro que el agujero contiene.

Núm. 5 es una verdadera bomba de absorcion.

Núm. 6 es un instrumento para sacar de la tierra cualquier otro instrumento que se haya roto, y quedado dentro de ella. Consta de dos varas de hierro, iguales y paralelas, que sostienen un tubo, en cuya boca superior hay una puertecilla, que se abre hácia arriba por medio del resorte *g*. Entra el tubo en el agujero, y por su boca inferior se introduce el instrumento roto, hasta que pasa á la superior, y con su peso la puertecilla queda cerrada. Los núms. 7 y 8 son otros dos instrumentos que se adaptan al mismo uso.

Fig. 9 es un cincel para romper piedras. Tiene en su filo una proyeccion que facilita el rompimiento. Fig. 10 es otro cincel, con dos filos, que hace el oficio de barrena, moviéndose en el sentido representado por la línea fig. 11.

Fig. 12 es el aparato empleado para introducir mas y mas en la tierra los demas utensilios que la perforan. La vara de hierro *l* penetra en un mazo de madera *k*, en que está fijada perpendicularmente: *m* es un peso de hierro, que sube y baja por la vara, por medio de dos cuerdas. Cada golpe que el peso de hierro descarga en el mazo hace bajar el tubo *n*, sobre el cual el mismo mazo obra inmediatamente. Para el mismo fin sirve el instrumento 20, que gira por medio de un tornillo, y cuyos labios se ajustan perfectamente á los del tubo.

Núm. 13 figura unas tenazas elásticas, que se manejan, ha-

ciéndoles dar vueltas, como una barrena, para dar mayor amplitud al agujero.

Núm. 14 es un instrumento de hierro, que se introduce en los tubos, cuando son de plomo ó de otro metal blando, y cuando se han abollado, de resultas de las piedras ú otros cuerpos duros que se hayan encontrado en el círculo de su accion.

Núm. 15 es el mismo instrumento, con dobles brazos, para acabar de destruir las abolladuras, y pulir é igualar perfectamente la superficie interior de los tubos.

Núm. 16 es un círculo de hierro con que se aprieta la parte del tubo que queda fuera de la tierra, á fin de darle mas fuerza en el movimiento giratorio. Las clavijas ó tornillos, que se ven en los brazos, sirven para apretar ó aflojar el círculo, segun es mayor ó menor la circunferencia del tubo.

Núm. 17 es un instrumento en figura de piña, con puntos hacia arriba. Introdúcese con fuerza en los tubos para sacarlos de la tierra. Como es de hierro, y el tubo de plomo, ú otro metal blando, las puntas se introducen en las paredes interiores del tubo, forman otros tantos puntos de apoyo, y fuerzan el tubo á subir.

Núm. 18 es un triángulo que desempeña las mismas funciones, aplicándose al tubo exteriormente.

Fig. 19 es un gancho que se introduce en el agujero, para sacar de él las piedrecillas, guijarros, y otros cuerpos menudos, que estorban la operacion. (*Musco Universal*, t. 1, f. 205).

MISCELANEA.

ASOCIACION RURAL DE NORTHAMPTON,

PROTEGIDA POR LA NOBLEZA.

La sociedad de labradores y criadores de ganado del condado de Northampton, tuvo su junta general anual en el cortijo del lord Althorp, en *Chapel Brompton*, el viernes 18 de setiembre del presente año. La concurrencia de expectadores no fué tan grande como otros años, á causa del mal tiempo, y del atraso que por él sufrió la siega. La reunion de ganados fué la mas considerable y la mas bella que se ha visto en muchos años.

Despues de haberse conferido los premios á los labradores, á los pastores y á los gañanes, la sociedad adjudicó el premio de 2 guineas ofrecido á los adelantamientos en el arbolado, al Sr. Martin de Spratton, por haber presentado una hermosa tabla sacada de un arbol de 18 meses.

Premios del lord Althorp.

I.

Al lord Althorp se le adjudicó el de 10 guineas, por haber presentado el novillo mejor y mas robusto, que pesaba 2,240 libras, de 4 años y 10 meses de edad.

II.

Al Sr. Hillard 7 guineas, por otro de igual clase, de peso 1,680 libras.

III.

Al marqués de Exeter 10 guineas, por la mejor y mas gorda vaca, habiendo presentado una, criada por él mismo, que reunió las cualidades, y tenia 6 años y 8 meses.

IV, V.

A los Sres. Bliss y Bryan 10 guineas, por 5 ovejas de larga lana, las mejores que se han presentado al concurso.

VI, VII.

A los Sres. Dent y Faulkner, de Milton, 10 guineas, por el mejor carnero entero de lana larga.

Premios del lord Sonde.

I.

Al Sr. Hillard 5 guineas, ofrecidas al que presentara el novillo mejor criado, cuyo peso no pasara de 1,680 libras.

II.

Al Sr. Miller, de Chapel Brompton, 5 guineas, ofrecidas al que criara la vaca mas gorda.

Premios de J. H. Palmer.

Al Sr. Edmund, por haber presentado una ternera que reunia las circunstancias presupuestas, de 2 años de edad en vez de 2½ que se habian exigido como condicion para obtener el premio.

Premio del caballero Carlos Tilbin.

Se adjudicó al referido Edmund por igual causa.

Apuestas hechas, sobre quienes presentarian mejores ganado, de su propia cria.

Las ganaron: lord Althorp, dos—Sr. Hillard, tres.—Sr. Kitlee, tres.—Sr. Payne, una,—Y Sr. Dent, una.

Acabado el concurso, los señores suscritores, en un número muy considerable, comieron juntos en una fonda, y en esta franca, amistosa y util reunion, se discutieron varios puntos de la ciencia agricola. (*Morning Post*, 22 de setiembre de 1829).

Estado del banco de Inglaterra en 1828.

Debe.	
Circulacion	21.500,000 £
Balances públicos y privados.....	7.500,000
Dividendos no cobrados.....	3.000,000
Capital.....	14.608,500
Balance.....	78,300
	<hr/>
	46.686,800

Haber.

Oro y plata.....	12.600,000
Letras descontadas.....	1.000,000
Hipotecas.....	1.400,000
Préstamos al gobierno.....	14.686,800
Exchequer bills....	6.000,000
Anticipaciones sobre anualidades.....	11.000,000
	<hr/>
	46.686,800

(*Sphynx del 27 de octubre de 1828*).

INVENTOS NUEVOS.

- Mejoras en la preparacion de la barrilla, por J. Mac Leod.
- Aparato que puesto en los carrages, precave á los pasajeros de los riesgos comunes, por Z. Riley.
- Mejoras en la fabricacion de los clavos, por Eduardo Hancorn.
- Método para fabricar varios artículos de cuerno.
- Mejoras en la máquina para rastrillar, limpiar y sacar la cascara al cáñamo, por Salomon Robinson.
- Mejoras en la fabricacion de las cadenas, por José Smith.
- Máquina para afilar los cuchillos, por J. Felton.
- Máquina para sacar el cascajo del hondo de los pozos, por Joshua Stopford.
- Mejoras en las colleras y sillas de los caballos, por Lunel Luken.
- Mejoras en los carros para caminos de hierro, por W. Chapman.
- Mejoras en la fabricacion de las cuerdas, por James Brunshall.
- Carros nuevos para conducir géneros, por Luis Quetin.
- Máquina para dar los tintes, por J. Hall.
- Mejoras en las bombas que se emplean para levantar agua á gran altura, por W. Hood.
- Mejoras en la fabricacion de las tejas, por H. Drake.
- Mejoras en las calderas de vapor, por J. Viney.



SE PUBLICA E IMPRIME EN
LONDRES,
POR D. MARCELINO CALERO,
N. 17, Frederick Place, Goswell Road.

DE

AGRICULTURA, Y ARTES.

LA SUSCRICION ADELANTADA.
Por 3 meses..... 7 chelines.
Por 6 id..... 12 id.
Por 12 id..... 20 id.

AGRICULTURA.

DE LOS ABONOS Y ESTIERCOLES.

El caballero Crowe, muy inteligente en el manejo de las labores del campo, en fuerza de varias experiencias, asegura: que la mudanza de los abonos en un terreno que por algun tiempo ha recibido una especie de ellos, es ventajosísima. En campos abonados por algun tiempo con cal, halló que la sustitucion de otro abono habia producido mejores resultados que los que daba aquella. Por esta razon conviene mucho conocer y usar las diferentes clases conocidas de estiércoles. (*Young's Northern Tour*, v. 2, p. 214).

Trapos viejos, palos ó maderas podridas; en una palabra, se convierten en abonos todas las cosas que pueden podrirse, porque con ello fermentan mezcladas con la tierra, y la naturaleza con su auxilio divide y desmenuza las partes de que esta se compone. Tambien, tomando un pedazo de tierra, y llevándola diez ó doce perchas distante de su situacion nativa, y mezclándola aqui con otro pedazo de tierra, se consiguen los efectos, que producen los abonos, de aumentar la fertilidad. (*C. Vallery*, v. 5, p. 136).

* * *

Todas las tierras ricas en el estado natural contienen aceite, y en las que se han arado por algunos años se ha encontrado esta sustancia en cantidad proporcionada á la del estiércol que se les ha echado, sirviendo de base á las cosechas que han rendido.

Para dar á este asunto toda la claridad que reclama su importancia, es preciso examinar los efectos que producen los estiércoles aceitosos. El aceite modificado, es uno de los agentes mas principales de la vegetacion.

Polvo de nabiza, ó simiente de nabos en polvo.

Derramada sobre la tierra es un abono rico, aunque costoso, y el cual debe aplicarse á las tierras calizas, ó que hayan sido moderadamente preparadas con cal. Los labradores aprecian mucho este abono, porque contiene el pie ya preparado de las plantas; mas como no es capaz de desmenuzar la tierra, con la que se mezcla por medio de la fermentacion, es preciso que las en donde se emplee estén bien labradas. Este artículo en el dia no produce las ventajas que antes, porque en Inglaterra se han dedicado mucho á extraer el aceite de la nabiza.

Ollin de las chimeneas.

Los labradores que viven en las cercanías de las grandes poblaciones usan de este abono, que es de naturaleza oleosa, pero no de la especie que el anterior, porque contiene sal alcalina, la cual facilita la separacion de las partículas de la tierra, y la mezcla de las aceitosas con el agua.

Basura de palomas, ó palomina.

Es un abono rico, y de pronto resultados, porque estos animales se mantienen de granos y semillas aceitosas, y por ello sus excrementos tienen mucho aceite.

Basura de los caballos.

Es de una calidad fuerte, y no debe usarse hasta que no se haya podrido y fermentado, á fin de determinar bien las partes aceitosas, acuosas y salinas que contiene. Las habas, la avena y la yerba, que son los alimentos ordinarios de los caballos, contienen mucho aceite. El estiércol de los caballos cuando comen verde, es muy pobre, porque contiene poco aceite.

Estiércol de cochinos.

Es de naturaleza jabonosa y aceitosa, y por eso se reputa el mejor de los estiércoles de animales. Mezclado con otro, y aplicado con tino, es excelente para las tierras de panllevar.

Estiércol de las vacas y de los carneros.

Es preferible el estiércol de los animales ruminantes al de los caballos mantenidos con yerba, por los jugos animales que se mezclan en la masticacion. Es de advertir que el estiércol de los machos es el mas rico.

Basura humana.

Está llena de aceite, y de sal alcalina. Solo, es un abono muy fuerte para las tierras, y para usarle debe mezclarse con otros. El excremento de los animales carnívoros está lleno de aceite: se sigue el de los que se mantienen de granos y semillas, y despues el de los que comen solo yerba.

La aplicacion de uno y otros requiere mucho tino; porque el que es bueno para una especie de tierras, es perjudicial para otras.

Para convencerse de que el aceite es el alimento principal de las plantas, basta observar que todos los vegetales cuyas simientes son oleosas, empobrecen extraordinariamente las tierras en que se crian; como sucede con el cáñamo, el lino y el nabo. Por esta causa, los mejores abonos son los que contienen mas aceite; pero deberán mezclarse con cal, greda, ó cenizas jabonosas, para facilitar la mezcla de las partículas oleosas con el agua.

Es preciso reconocer el libro de la naturaleza para conocer las partículas que constituyen el alimento de las plantas cuando están en embrion. Las semillas oleosas del cáñamo, lino y nabo, se componen de dos vaynas; las cuales cuando se derraman sobre la superficie, forman las hojas seminales en donde se encierra todo el aceite de aquellas. La humedad de la atmósfera penetra la retícula de las hojas, y mezclada con el aceite forma un mucilago que sirve de alimento á la planta. La dulzura de este fluido balsámico engolosina y atrae las moscas, contra las cuales no se ha hallado aun un remedio eficaz. Consumido por ellas el licor oleaginoso, se marchitan las hojas seminales.

Las plantas leguminosas y farináceas colocan su placenta, ó sean las hojas seminales, dentro de la tierra, y por este medio proveen al germen térreo con alimento aceitoso hasta que sus raices adquieren fuerza bastante para penetrar la tierra.

Nada mas frecuente que atribuir estos fenómenos á la sal de la tierra; mas los químicos no la han hallado en las que no son antes abonadas con estiércol, al paso que en todos los terrenos, menos los arenosos, se halla el aceite con facilidad.

Marga.

Este abono es rico y no tiene sales, aunque sí una cortaporcion de materia aceitosa, mezclada con tierra absorbente de una clase parecida á la piedra de cal, con una gran cantidad de greda.

La cal mezclada con la arcilla hace una marga artificial, que se puede emplear con buen resultado cuando se hace con tino la reunion de los materiales. Sin mas que añadirle una cantidad de arcilla, se hace un excelente abono para las tierras ligeras y areniscas; mas para fertilizar el terreno, conviene mezclar con él trapos viejos, basura podrida, y algun abono oleoso.

Cal.

Es opinion muy general la de que la cal enriquece la tierra, facilitándole una sal que es muy á propósito para el alimento de las plantas; mas en las repetidas experiencias y análisis hechos últimamente sobre la cal, no se han hallado en ella sales algunas. Sus influencias son de diferente clase. La fermentacion que origina la cal, hace que la tierra se desmenuce y divida; y la cualidad alcalina y absorbente que tiene, hace que se reunan las partículas acuosas y aceitosas de la tierra. Además, la cal tiene la propiedad de recoger el ácido del aire, el

cual se convierte al instante en una sal neutra que es de mucha importancia para la vegetacion.

Segun lo referido, la cal robará á la tierra su parte aceitosa, y podrá llegar á esterilizarla, á no tener cuidado de auxiliarla con basura podrida, y con abonos aceitosos.

Como los terrenos areniscos y los ligeros tienen pocas partes aceitosas, convendria irse á la mano con la cal, á no acompañarla con basura podrida, trapos de lana, raeduras de cuerno, y otros abonos animales. Su mayor excelencia consiste en que en las tierras areniscas liga las partículas chicas, é impide á las líquidas de los estiércoles escaparse, conduciéndolas consigo hasta las fibras radicales de las plantas.

En los terrenos arcillosos la cal produce un efecto distinto. Con la fermentacion, el terreno compacto se abre y se divide: el estiercol se pone inmediatamente en contacto con él, y las fibras de las plantas serpean sin obstáculo.

Se cree que la cal es un abono mejor para las areniscas que para las tierras arcillosas; y es cierto, siempre que se use la cal con cierto juicio. Si se triplica la cantidad, se verá que la cal es mejor para los terrenos areniscos que para los arcillosos. Por medio de la cal se introducen libremente el aire, las aguas y el rocío, y la tierra conserva las sustancias alimenticias. Por efecto de la fermentacion que experimenta la tierra, el aire fijo toma su corriente, y la vegetacion camina con ventaja.

La cal tiene la propiedad de atraer los aceites y disolver los cuerpos; circunstancia que la hace muy util para el abono de las tierras negras incultas, las cuales se componen de sustancias vegetales, disueltas del todo ó á medias: están llenas de aceite, y la cal reúne lo uno y disuelve lo otro. Estos terrenos que en sí tienen muy poco pie, quemados, abonados con cal, y removidos, llegan á dar abundantes cosechas de nabos.

Toda tierra erial tiene una cantidad de tierra absorbente, bastante para incorporar en sí el aceite y el agua; mas cuando se abona con crasos estiércoles, es absolutamente preciso cuidar de mezclarlos bien. La cal, las cenizas de jabon, y todas las sustancias alcalinas, son los mejores agentes para lograrlo.

Para hacer sensible esta operacion, hágase lo siguiente. Una dragma de sal álcali de Rusia se disuelve en cuatro onzas de agua, y se le mezcla una cucharada de aceite. Luego se bate bien, y al momento se hace una masa uniforme de color blanquizco, que sirve para la vegetacion.

Este sencillo experimento representa exactamente lo que sucede en la operacion de la quema de la tierra. Reducida su corteza ó costra á cenizas, resulta una sal alcalina fija, que con la humedad atmosférica se reduce prontamente á un fluido, que mezclado con la tierra, realiza la union de las partes oleaginosas y acuosas.

Cuando la capa inferior es de rica tierra grasa vegetal, los efectos de la quema son permanentes; mas cuando es ligera y pobre, la primera cosecha sufre bastante antes de sazonzarse. El labrador que se decida á quemar un campo de tierra ligera, debe echar sobre él una cantidad de estiercol podrido, ó de basura del matadero, antes de esparcir sobre aquel las cenizas, con el objeto de proveerle de elementos aceitosos; con lo cual conseguirá que las plantas se sostengan bien en sus primeros dias, y conserven su lozanía y vigor. Para esta clase de tierras se sabe que el abono aceitoso compuesto es el mas barato, y el que produce mejores resultados.

Hasta aquí se ha considerado la manutencion que las plantas reciben por sus raíces, y como no debe olvidarse la que les entra por las hojas, de aquí la necesidad en el labrador de estudiar esta parte del sistema vegetal.

Los vegetales que tienen hojas suculentas, como la alverjana, el guisante, la haba, y el trigo sarraceno, se alimentan en la mayor parte con el aire atmosférico, y por esta razon empobrecen menos la tierra que el trigo ordinario, la cebada, la avena

y el centeno, cuyas hojas son de una textura mas compacta. El cáñamo y el lino son plantas que tienen aceite, y empobrecen el terreno; pero lo hace menos el primero que el último, á causa de ser sus hojas mas suculentas.

Las hojas de toda especie de granos son suculentas en cierto periodo de la vegetacion, durante el cual las plantas sacan muy corto alimento de la tierra; mas al momento que la espiga comienza á formarse, pierden su blandura, y se disminuye la facultad atractiva. Las fibras de la raiz se ocupan con todo vigor en extraer las partículas oleosas de la tierra para alimentar con ellas los granos. (*Hunter's Georgical Essays*, p. 13).

Está averiguado que todas las plantas subsisten de una misma clase de alimentos, bien que las unas consuman mayor cantidad, y las otras menor. Las unas le sacan de la superficie, y las otras del seno de la tierra. De aquí ha nacido la necesidad de alternar las cosechas. El sistema de hoyos, es decir, el plantar en ellos las semillas, evita esta variacion, pudiendo criarse sucesivamente las de una misma clase en las tierras á propósito, sin tener que variar la cosecha. El éxito de este método demuestra que todas las plantas se mantienen con un mismo alimento, el cual se compone principalmente de partículas oleosas.

Es de la mayor importancia conocer el verdadero abono de las plantas, porque nos lleva á acertar con los abonos compuestos que deberán emplearse en ellas.

Como la doctrina de los abonos es poco conocida, convendrá que el labrador se forme una idea general de ellos. Se dividen en dos clases, á saber:

I.

Los que sirven solo para la nutricion de la planta, como el polvo de la nabiza y el de la cebada, el olin, el estiercol aceitoso, la sangre, la palomina, y las barreduras de las cocinas.

II.

Los que sirven para la nutricion de las plantas, y para aumentar el terreno, como el estiercol de caballos, las boñigas, el excremento humano, y todas las sustancias animales y vegetales podridas.

III.

Los que sirven para esponjar la tierra, como la cal, la marga, la arena, y las cenizas de plantas.

IV.

Los que sirven para hacer compacto el terreno y prestar algun alimento á las plantas, como la arcilla y la tierra. (*Id.*, p. 328).

Tabla de la proporcion que debe guardarse con la cantidad de estiercol para abonar las tierras.

Núm. de montones en una carga..	Núm. de cargas para un acre (1).							
	1	2	3	4	5	6	7	8
A 5 yardas de distancia (2).....	193	96	64	48	38	32	27	24
A 5½ id.....	160	80	53	40	32	26	23	20
A 6 id.....	134	67	44	33	26	22	19	16
A 6½ id.....	114	57	38	28	22	19	16	14
A 7 id.....	98	49	32	24	19	16	14	12
A 7½ id.....	86	43	28	21	17	14	12	10
A 8 id.....	75	37	25	18	15	12	10	9

El número de montones de una carga, cada uno colocado á 5 yardas de distancia, es de 193, bastantes para cubrir un acre: 2 montones una carga, 96: 3 montones, 64. (*Bath Papers*, tomo 3, folio 322).

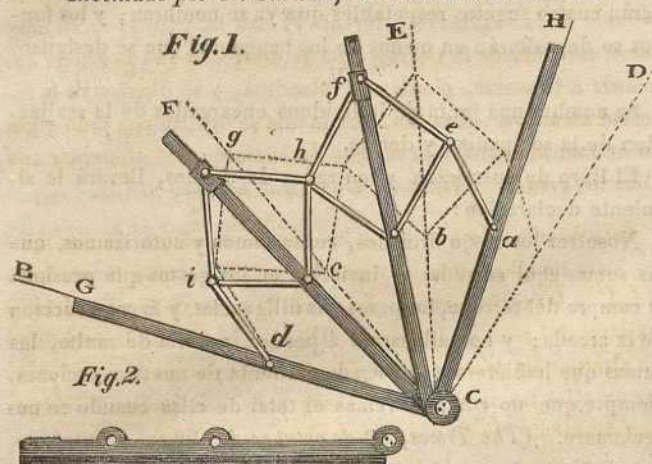
(1) Un acre corresponde á una yugada.

(2) Una yarda son 3 pies ingleses. Cada pie corresponde á 1,0938951 pies españoles.

ARTES.

INSTRUMENTO PARA LA TRISECCION MECANICA DE LOS ANGULOS.

Inventado por R. Christie, de la ciudad de Londres.



La figura segunda representa este instrumento doblado, ó antes de usarse; y en la figura primera se le indica abierto, y como en el acto de ser aplicado al ángulo H C B. Para este objeto deberán desplegarse las piernas B C, F C, E C, y H C, las cuales son iguales entre sí, y giran todas sobre un centro común que es C. A distancias iguales de este mismo centro se ven sobre cada una de las piernas las articulaciones *a*, *b*, *c*, y *d*, y desde estas articulaciones arrancan las piezas de conexión señaladas con las letras *a e*, *e b*, *b h*, *c g*, y *i d*, siendo estas también iguales entre sí, pero algo más cortas que las de igual clase marcadas por las letras *e f*, *f h*, *h g*, y *g i*. Dos abrazaderas corredizas, *f* y *g*, unen y mueven las piezas intermedias, ya sea hacia las juntas *d c* y *b a*, ó apartándolas de ellas y corriéndose á lo largo de las piernas F y E.

Para usar este instrumento, deberá fijarse el centro C sobre el vértice del ángulo, y la pierna C G á lo largo de uno de los senos que le forman, mientras que la otra pierna D C pasa á cubrir el otro seno del referido ángulo. En este estado los ángulos D C E, E C F, y F C G, que resultaren de la expresada operación, serán iguales á la tercera parte del ángulo dado, B C D; pues es claro que el ángulo B C D no podrá aumentarse sin aumentar al mismo tiempo el ángulo *a e b*, y que *a e b* no podrá tampoco aumentarse sin disminuir el ángulo *b e f*, y la distancia *f b*. Luego si *b e* es igual á *b h*, del mismo modo que lo es *f e* á *f h*, y si *f g* es común á los dos triángulos *f e b* y *f h b*, el ángulo *f h b* deberá ser siempre igual al ángulo *f e b*, y de consiguiente *b h c* á *a e b*. De aquí, pues, el ángulo H C B, quedará dividido en tres partes iguales por medio de las rectas E C y F C.

Si el instrumento se hubiese aplicado al ángulo D C B, habria tomado la posición que representan las líneas de puntos.

Es evidente que pueden construirse instrumentos bajo este mismo principio, ya sean de metal ó de madera, y para dividir un ángulo dado en un número cualquiera de partes iguales. (*Mechanic's Magazine*, t. 1, f. 343).

COCHES DE VAPOR.

El sábado 9 de octubre último se han hecho varias experiencias con un coche nuevo de vapor del Sr. James Alderson, en los caminos de Vauxhall, Kennington y Clapham, para conocer las verdaderas ventajas de algunos nuevos aparatos que se han añadido á la máquina. Los resultados fueron tan satisfactorios, que los dueños se proponen establecer varios coches de diligencia con ellos. En el último ensayo el coche partió del Vauxhall á Swan y Clapham, y corrió en diez minutos las dos millas y media que hay de un punto al otro, que corresponden á quince millas por hora. Pesa todo el carruage, con el agua y el com-

bustible, menos de una tonelada. Es de figura de paralelogramo, de corto volumen, muy firme, y corre sobre ruedas. (*The Morning Journal*, 12 de octubre de 1829).

PUENTES COLGADOS EN FRANCIA.

Se ha confiado en 29 de agosto último la construcción de un puente colgado en Decize, sobre el rio Loire, al Sr. Gautier, que ha hecho ya muchos sobre el Ródano, en la Durance. (*La Gazette de France*, 16 de setiembre de 1829).

SOBRE LOS CAMINOS, LOS CANALES, Y LOS CARRILES DE HIERRO.

No hay para que detenernos á hablar de las grandes ventajas que proporcionan á una nación la rapidez, baratura y facilidad de las comunicaciones, porque á nadie se le ocultan. El cambio de las manufacturas por los frutos de la tierra, á un precio económico, no solo facilita los objetos necesarios para la vida, sino los de placer. Los caminos, los canales y los carriles influyen eficazmente en esto.

Los primeros fueron conocidos de los romanos, los cuales los construyeron con la mayor solidez. Al desplomarse el imperio, la barbarie que inundó la Europa hizo abandonarlos. Más tarde, se emplearon los canales como medios artificiales de comunicación, respecto las mayores facilidades que prestaban para trasladar objetos pesados de unos puntos á otros, especialmente cuando no se necesitaba verificarlo con grande rapidez.

Los canales tienen el inconveniente: primero, de necesitar un cierto caudal de agua, que no siempre se halla en proporción de emplearla. Segundo, que, aun habiéndola, es preciso hacer grandes gastos. Tercero, también los ocasionan de consideración las esclusas que es preciso hacer para mantener el nivel del agua. Cuarto, el curso de los canales sufre alteración con los yelos. Y quinto, perjudican á los dueños de los terrenos por donde deben pasar. El coste primitivo y el periódico de los reparos de los canales, son siempre mayores que los que ocasionan los carriles de hierro. Los primeros son preferibles á estos en las llanuras, y cuando no se aspira á más que á correr tres millas por hora.

Tabla que demuestra las distancias que se pueden andar, y el tiempo que en ello se consume, por medio de los canales, de los caminos de hierro, y de los caminos ordinarios.

Movimiento en millas, por hora.	En un canal.	En un carril de hierro.	En un camino real.
2½	55,500	14,400	1,800
3	38,542	14,400	1,800
3½	28,316	14,400	1,800
4	21,680	14,400	1,800
5	13,875	14,400	1,800
6	9,635	14,400	1,800
7	7,080	14,400	1,800
8	5,420	14,400	1,800
9	4,280	14,400	1,800
10	3,468	14,400	1,800
13-5	1,900	14,400	1,800

De aquí se deduce, que cuando no se aspira á obtener una velocidad más grande que de 5 millas por hora, el efecto de una potencia igual es mayor en los canales que en los carriles; y por el contrario, cuando la velocidad llega á 13 millas por hora, el efecto de la potencia del canal es igual al de un camino ordinario, siendo igual la resistencia al movimiento del peso. El efecto de la misma potencia, en igual velocidad, sobre un carril, es ocho veces más grande que sobre los canales ó caminos ordinarios. A pesar de eso, son constantes las ventajas inmensas de los carriles, cuando se quiere que el transporte sea

rápido. La menor velocidad anotada en la tabla, de $2\frac{1}{2}$ millas por hora, es la que puede exigirse á un caballo cuando conduce una carga; y si se aumenta á mas de 3 millas, el efecto se disminuye rápidamente; es decir, que un caballo arrastrará un peso mayor, en una distancia dada, durante el trabajo de un día, á medida que fuere menor la velocidad ó la rapidez del movimiento. En los canales hay una ventaja en correr con la velocidad correspondiente al efecto máximo del trabajo de un día de diez horas de duracion, porque le continuarán durante él sin mas interrupcion que la necesaria para pasar las compuertas. Si se trata de aumentar la velocidad, el aumento de la resistencia se hace mayor; porque esta en el movimiento de los cuerpos sumergidos en agua, crece en razon del cuadrado de la velocidad. En los carriles de hierro sucede lo contrario, porque la resistencia es siempre igual en todas las velocidades.

Como el efecto de una fuerza cualquiera empleada en un carril de hierro, es ocho veces mayor que la que se emplea en los caminos ordinarios, resulta que un caballo podrá arrastrar en los primeros un peso ocho veces mayor que en los últimos; mas como los caballos no pueden aumentar materialmente su velocidad sin disminuir su poder de arrastre, y como la resistencia en los carriles no crece por grande que sea la rapidez con que se mueva el cuerpo que pase por cima de ellos, de aqui nace el que la potencia de un caballo no pueda emplearse tan útilmente como un agente del arrastre como la máquina de vapor, en la cual la fuerza que obra sobre el embolo se puede hacer casi uniforme á la velocidad del carruage á que está unido. Por esta razon se emplean los carruages de vapor en los carriles principales de hierro en Inglaterra. (*Register of Arts*, v. 4, n. 76, f. 97).

Hace pocos días que el telégrafo de Liverpool comunicó sus avisos á Holyhead, que se halla á 156 millas de distancia, y recibió su contestacion á los 35 minutos, que es el tiempo mas corto en que se han hecho hasta ahora las comunicaciones. (*Atlas del 20 de setiembre de 1829*, f. 614).

MISCELANEA.

METODO PARA REALIZAR OBRAS PUBLICAS SIN GRAVAMEN DEL TESORO.

Deseosos de aumentar las noticias conducentes para que nuestros compatriotas conozcan el modo con que en Inglaterra se llevan á efecto las obras públicas mas costosas sin gravamen del tesoro, nos apresuramos á poner en su noticia el siguiente aviso que se acaba de insertar en los papeles públicos de Londres.

Arcada, ó pórticos en la ciudad de Londres.

En una reunion de sugetos, celebrada en la oficina de las ventas públicas el día 15 de octubre último, para tratar de llevar á efecto la construccion de unos pórticos, se resolvió lo siguiente.

I.

Que hace mucha falta un pórtico ó arcada de proporcionadas dimensiones, entre Moorgate y Bartholomew-lane, que facilite una abrigada comunicacion entre el centro de la ciudad de Londres y los arrabales del norte; y que dicha obra dejará buenos provechos ó réditos por el capital que se empleare para llevarla á efecto.

II.

En consecuencia, se formará una compañía para realizarla, con el nombre de *compañía de la arcada de Londres*.

III.

El capital necesario para construirla se calcula que llegará á

150,000 £ (15,000,000 rs.), el cual se reunirá por medio de 3,000 acciones de á 50 £ (5,000 rs.) cada una.

IV.

Se abre suscripcion para dichas acciones, debiendo entregarse á la vista 5 £ (500 rs.) por cada una, bajo recibo que darán cuatro sugetos respetables que ya se nombran; y los fondos se depositarán en manos de los banqueros que se designan.

V.

Se nombra una junta de individuos encargados de la realizacion de la compañía, y demas.

El libro de suscripcion y entradas de fondos, llevará la siguiente declaracion:

Nosotros los abajo firmados, consentimos y autorizamos, que las sumas aqui entradas se inviertan en los gastos que ocasione la compra del terreno, los pasos, las diligencias, y la construccion de la arcada; y nos allanamos á perder, por via de multa, las sumas que hubiéremos entregado á cuenta de nuestras acciones, siempre que no completáremos el total de ellas cuando se nos reclamare. (*The Times*, 19 de octubre de 1829).

BOLETIN BIBLIOGRAFICO.

El albeitar (*The Veterinarian*). Almacen de conocimientos veterinarios, que contiene la historia natural, y el modo de criar caballos, perros, carneros, venados, aves de corral, y conejos; con la naturaleza, causas, y modo de curar sus enfermedades. Por los Sres. Percival, y Joatt. Se publica por números mensuales.

El jardinero práctico (*The practical Gardener*), y moderno hortelano. En esta obra se explican los métodos mas acreditados de conducir las huertas y jardines de verduras, de frutas, y de flores; los reservorios é invernáculos, con las precauciones oportunas para cada mes del año.—Consta de 16 partes, y lleva muchas láminas de frutas y flores, con los dibujos mas acreditados para la construccion de los conservatorios, invernáculos, y reservorios. Por Carlos M'Intosh.

Flora y Pomona, ó el jardín inglés de flores y frutas. Obra en la que se hace la descripcion de las flores y frutas mas preciosas que se cultivan en los jardines de Inglaterra; las épocas de las labores; el carácter botánico de unas y otras; modo de cultivarlas, y tiempo en que florecen; con instrucciones para dibujar é iluminar las flores y las frutas. Por Carlos M'Intosh.

INVENTOS NUEVOS.

Mejoras en los aparatos para destilar el aguardiente, por W. Shand.

Mejoras en la fabricacion de los encajes, por Tomas Lawes.

Mejoras en la construccion de las estufas, por J. Cuttler.

Modo de convertir los líquidos en vapor, por J. Elison.

Mejoras en las esclusas de los canales, por Juan Underhill.

Mejoras en las máquinas para hacer encajes, por J. Levers.

Mejoras en la extraccion del gas de carbon de piedra, por J. Branton.

Grifos de nueva invencion para sacar líquidos, por J. Ross.

Mejoras en las gruas, por Samuel Wellman Wright.

Mejoras hechas en el horno para secar cebada, por T. Salmon.

Mejoras en la fundicion del hierro, por Josias Lambert.

Máquina para hilar el algodón, por Jose Rayner.

Máquina para hilar el algodón, lana y lino, por Lambert Dexter.

Nuevo modo de quemar los huesos para sacarles las sustancias espirituosas, por D. Thomas.

SE PUBLICA E IMPRIME EN
LONDRES,
POR D. MARCELINO CALERO,
N. 17, Frederick Place, Goswell Road.

DE

LA SUSCRICION ADELANTADA.
Por 3 meses..... 7 chelines.
Por 6 id..... 12 id.
Por 12 id..... 20 id.

AGRICULTURA, Y ARTES.

AGRICULTURA.

CALENDARIO AGRONOMO.

La sabiduría y la observacion inglesa, combinadas en perfeccionar el arte del campo, han formado un calendario utilísimo para el manejo de los labradores. Nosotros le extractamos en este lugar para excitar á nuestros compatriotas á imitar una práctica tan util y provechosa, de la cual la nacion española no podrá menos de sacar grandes ventajas.

MES DE ENERO.

En la primera semana de este mes el reino animal ofrece en las cercanías de Londres, caracoles y gusanillos de la tierra.—En la segunda, el pechicolorado silvador; canta el tordo, pero aun este no se presenta sino en los dias mas hermosos.—En la tercera semana se reunen las alondras comunes.—En la cuarta abundan los caracoles en todos los rincones abrigados de los jardines, silva el gorrion, canta el pato, y algunas moscas se arriesgan á presentarse en las ventanas.

Vegetales.

En la primera semana aparecen en las cercanías de Londres algunas plantas accidentalmente en flor, como el laurel silvestre.—En la semana segunda el acenito de invierno; la rosa de natiuidad florece, las flores del castaño comienzan á apuntar, y tambien los retoños de donde sale la miel.—En la tercera semana aparece la bellorita en los sitios abrigados, y comienzan á florecer la humilde maya y la anagelide.—Y en la cuarta empieza á florecer alguna vez la epatica, la trinitaria, la zuleta blanca y olorosa, el arcángelo, y la uña de caballo muestra sus flores.

Huertas.

Vegetales que se usan en las cocinas.—En el principio del mes se sembrarán los guisantes de Charlston y los guisantes enanos enramados.—En la primera y última semana la judía de larga vaina, las lechugas verdes de Egipto y las morenas de Holanda, los tempranos y los pequeños rábanos.—Se cubren con campanas portátiles las simientes recién plantadas, se trasplantan las ya robustas; se cava y prepara la tierra que está ociosa, en dias buenos; se preparan los abonos; y se matan los insectos.

Huertas de frutales.

Se plantan los árboles frutales; se procura abrigar los recién plantados; se podan los manzanos, ciruelos, perales y cerezos, el grosello y el frambueso; se cava y remueve la tierra que rodea á los árboles que se han podado; se cava la tierra que ha recibido nuevos árboles; se aseguran con rodrigones los recién plantados; se limpia el moho y el muérdago de los árboles; se destruyen los insectos, lavando aquellos; se reconoce el cillero ó despensa de la fruta, y se separa la que se hallare picada.

Invernáculos para los vegetales de cocina.

Se cierran las vidrieras, sin calor; se plantan rábanos, lechugas, zanahorias, ensaladas, guisantes y habas para trasplantar.

Hoyos.

Se hacen los preparativos para formar las almácigas calientes para los melones y cohombros tempranos; se siembran los rábanos tempranos, y las verduras menudas para ensalada; se plantan zanahorias en una cama ligera caliente para cortarlas en mayo.—Del mismo modo se siembran judías, guisantes y patatas; se ventilan y se humedecen con moderacion las piñas; se ventilan y humedecen los receptáculos en los cuales se pre-

cipita la vegetacion, aumentando los estiércoles con proporcion al estado en que se hallaren las plantaciones.

Jardines de flores.

Las hay en invernáculos y al aire libre. En las de la última clase se plantan las raices secas de las flores con que se guardan los jardines, y las mayas. En los invernáculos, se cuidan las alpinas, que deberán ventilarse todos los dias, si el tiempo no está muy duro. En los lechos calientes, y pozos, se anima la vegetacion de las raices de los arbustos y de las flores lozanas. La temperatura media del reservatorio llegará al máximo de 40 grados, en un calor de fuego de 44 grados. La temperatura media de una estufa de enjugar, deberá ser de 45 grados con el calor del fuego. Deberá suministrarse el agua con parsimonia, y ventilarse todos los dias.

Plantíos de arbustos.

Se plantarán muchas clases de ellos en buen tiempo, y setos de igual especie. Se podan y se cava el terreno interior que ocupan, y se arena.

Almácigas y viveros.

Se cava, se divide, se levanta y se arregla la tierra; se ponen al abrigo los árboles, y se matan los gusanos.

Parques.

Se prepara el terreno para arboledas y plantaciones abrigadas. Se plantarán en dias secos, pinos; se cortan los setos; se cierra y ponen vallas á la tierra que está ya marcada para recibir árboles; se derriban los árboles que han de servir para hacer leña ó tablas, cuando no se trata de sacar partido de la corteza; y se aclaran las plantaciones que están muy espesas. (*Sacado del Dictionary of Mechanical Science, v. 1, f. 526*).

DE LA MANTECA.

Segun las observaciones hechas por los labradores escoceses: primero, la habitacion rural destinada á la conservacion de la leche y á la manufactura de la manteca, debe estar muy limpia y aseada, y los utensilios deben ser muy perfectos. Segundo, debe distribuirse en dos departamentos, exterior el uno, é interior el otro. Tercero, la leche debe traerse al primero, que será el mas grande y bien ventilado, y en él se la dejará enfriar perfectamente antes de pasarla al interior. Cuarto, se pone la nata en la mantequera por la tarde, en cuya época queda medio batida, y se concluye la operacion á la mañana, antes que se deje sentir el calor. Quinto, se separa la manteca de la leche inmediatamente, y se enfria en agua. Sexto, la manteca, sacada de este modo, resiste el calor mas grande de la estacion, y recibe bien la sal.

MODO DE SALAR LA MANTECA EN ESCOCIA.

Es muy curioso el método con que se hace esta operacion. Se mezcla la sal con la manteca en una taza hueca y redonda, de madera, en la cual se la deja por espacio de tres ó cuatro dias. Pasados estos, se vuelve á menear bien para incorporar la sal con la manteca: luego se le saca con mucho cuidado todo el líquido que queda, y con un cuchillo de madera bien bruñido se corta la manteca en hojas delgadas, y prensada en un barril, se leva al mercado. (*Scotch Husbandry, v. 2, p. 435*).

DE LAS VACAS NEGRAS.

El jardinero del lord Hampden, de una preciosa vaca que habia comprado al lord Gage, llegó á sacar en lo mas avanzado de la temporada, cinco galones de leche al día, los cuales no le rendian mas que cinco libras de manteca cada semana; y de las repetidas experiencias que hizo, dedujo por regla, que las va-

cas negras producen menor cantidad de manteca que las rojas. (*Young's Annals*, v. 11, p. 221).

DISENTERIA EN LAS VACAS.

Se corrige suministrándoles el siguiente remedio: dos onzas de granada, dos de raeduras de palo de Campeche: y una de raeduras de brasilete: se hierven en una azumbre de sidra, y se les da caliente.

Cuando padezcan esta dolencia, se evitará el darles á comer heno fino por algunos dias. Su uso les aumentaria el desorden. (*Farmer's Magazine*, v. 1, p. 215).

CUANDO LAS VACAS MEAN SANGRE.

En Inglaterra para corregir este mal les hacen una corta sangría. Si se hallan estreñidas, se les dan remedios emolientes sin pérdida de tiempo.

Cuando el mal procede de haber hecho demasiada fuerza, ó de algun golpe, se bañan sus lomos con el agua vegetal mineral de Goulard, y se les cubre con una manta. Se les hace guardar el establo, y en él se les suministra gruel caliente, ó el siguiente cocimiento.

Dos docenas de cabezas de amapolas consimiente y todo; una de regaliz; malvasisco y raices de yerba negra, una libra de cada especie; nitro y goma arábica, de cada una tres onzas; y onza y media de alcanfor. Se hierva todo en seis galones de gruel, hasta que quedan reducidos á cuatro, y luego se le añade una libra de triaca. Se dan cada dia al animal enfermo dos galones, callentes.

CURACION INFALIBLE DE LOS COLICOS EN LAS VACAS Y BUEYES.

En un precioso periódico inglés, consagrado á la agricultura, se lee lo siguiente. "Tan pronto como se vean los primeros síntomas de este mal, se doblará una sábana de lienzo grosero en cuatro dobleces, y se la dejará por algun tiempo sumergida en agua hirviendo. Luego se llevará la vasija cerca del animal, y con las manos se extenderá bien el lienzo sobre los lomos de este, echando sobre todo una manta caliente. Se encerrará á aquel en un establo en que no haya correspondencia, y el cual esté precavido del aire frio. En menos de ocho minutos desaparecerá el dolor, y se completará la curacion en el momento en que se viere que mea el doliente." (*Farmer's Magazine*, v. 3, p. 365).

DE LAS ACHICORIAS.

El ganado de toda especie las come con ansia. Se ha observado que esta planta se da muy bien, cuando se cria en ancho terreno y al aire; y así las que se ponen á los linderos de los campos prosperan mas que las otras. Deben plantarse en hoyos, y con ello se logrará el cortarlas cuatro veces cada año. (*Young's Annals*, v. 15, p. 395, v. 17, p. 202).

El Sr. May, en sus apuntes de agricultura, dice que la achicoria es la mejor planta que se puede criar en terrenos pobres y secos, para el alimento de los carneros. Que aunque es lozana no cansa la tierra, ni padece por falta de humedad, como la pimpinela; y crece en tres semanas siete pulgadas, cuando esta planta en iguales terrenos nunca pasa de cuatro. (*Young's Annals*, v. 18, p. 316).

MELON DE CHIPRE.

Esta casta de melones dulces, que hace 35 años se introdujo en Francia, y se cultivaba en un corto número de jardines, en el dia prevalece en muchos de los que rodean á Paris, y se asegura que es muy superior por sus cualidades á las conocidas hasta aqui. (*Literary Gazette.—The Times*, 15 de octubre de 1829).

ARTES.

PROGRESOS QUE HACÉ ENTRE LAS CLASES INDUSTRIALES LA ENSEÑANZA DE LA GEOMETRIA Y MECANICA, APLICADAS A LAS ARTES Y A LOS OFICIOS.

El carácter esencial de esta enseñanza, es el de no exigir otras preparaciones preliminares que el de las cuatro reglas de la aritmética, que el mismo profesor explica en cuatro ó cinco lecciones, conduciendo en seguida á sus discípulos por grados fáciles al conocimiento de las verdades y de los métodos geométricos y mecánicos mas esenciales á las diferentes clases de industria.

La enseñanza á que aludimos, es util, no solo para los pueblos que mas se distinguen por sus manufacturas, sino á los atrasados en ellas, porque contribuye eficazmente á criar buenos artesanos, carpinteros, aparejadores, ebanistas, herreros, cerrajeros, &c. Su objeto principal es hacer que estos se dediquen á conocer la parte científica de sus profesiones, á fin de dar á sus obrages las formas que exactamente les corresponden, que es el fin de la aplicación de la geometría, y de emplear las fuerzas de los obreros, las de la naturaleza inanimada, y las de los animales, de un modo tal, que produzcan en cada caso el efecto mayor posible, que es el objeto de la aplicación de la mecánica.

Otro de los fines de la referida enseñanza, es el hacer que todos los artesanos, y hasta los obreros mas humildes, desenvuelvan las facultades mas preciosas de su ingenio; la comparación, la memoria, el juicio, y la imaginación; facilitándoles los medios de realizar sus maniobras con menos fatiga y con mayores utilidades; haciéndoles mas morigerados; é inspirándoles ideas y hábitos ordenados y racionales, que son los fundamentos mas seguros de la pública tranquilidad.

Los ingleses y los escoceses hace años que conocieron las ventajas que produciria el enseñar á los artesanos la aplicación de las ciencias á las artes y oficios, y han establecido cátedras en la mayor parte de las grandes ciudades manufactureras. Empezaron por Glasgow, y muy luego se experimentaron los efectos mas felices. Edimburgo y Londres imitaron su ejemplo, y á esta ciudad siguieron las de Liverpool, Manchester, Birmingham, Newcastle y Aberdeen, habiendo caminado con tanta rapidez en esta parte, como que en el dia 1 de julio de 1825, la Gran Bretaña tenia 31 escuelas.

Si la Francia hubiera permanecido pasiva, muy luego las clases industriales inglesas habrían sobrepujado á las suyas en la teórica y la práctica de las maniobras, y esto la hubiera imposibilitado de concurrir con utilidad á los mercados. El convencimiento de esta verdad hizo que el sabio baron Carlos Dupin hubiese establecido en Francia la enseñanza de la geometría y de la mecánica, aplicadas á todas las artes.

Los poderosos esfuerzos de los Bertollet, Guyton de Morveau, Chaptal, Fourcroy, Vauquelin, Gay Lussac, y otros, en difundir los conocimientos químicos, los habia hecho muy comunes en nuestros dias en todas las ciudades manufactureras de la Francia, elevándola al primer grado entre las naciones, sin miedos de perder la preeminencia que ha logrado. Mas si la Francia se encuentra tan adelantada en la química, no lo está en la práctica de las artes geométricas y mecánicas.

Para conseguirlo, el Sr. Dupin, despues de haber examinado las principales aplicaciones que en Francia, Italia, Holanda, y en la Gran Bretaña se hacen de la geometría y de la mecánica á las artes náuticas, militares y civiles, escribió un curso normal, que se publica por cuadernos sueltos á precio cómodo, para que sin grandes sacrificios pueda el artesano adquirirlos é instruirse en su contenido. Algunos celosos amantes de la industria, creyeron oportuno derramar estos cuadernos en las fábricas y los talleres, no solo para el bien de los menestrales y manio-

breros, sino de los mismos fabricantes, empresarios y maestros, habiéndose distinguido entre todos el ilustre duque de la Rochefoucault, y los Sres. Jappy, Wilson y Manby. Estos últimos se proponen formar una especie de escuela, en la cual se instruyan en el contenido de dichos cuadernos los obreros, en la época del día en que cesan en sus faenas; y los Sres. Perier tratan de hacer lo mismo con los que trabajan en su gran mina de Anzin.

El Ministro de la Marina y de las Colonias ha mandado que los catedráticos de hidrografía, dos veces á la semana por la noche, despues que se cierran los talleres y fábricas, den lecciones de geometría y mecánica aplicadas á las artes, por el orden y método que se hace en el conservatorio de Paris; y en cuarenta puertos de mar se han abierto cátedras gratuitas de esta, distinguiéndose entre ellos Marsellas, Burdeos, Rouen, Nantes, el Havre, Caen, Dunquerque, Bayona, Brest, Tolon, Rochefort, Lorient, &c. (*Sacado del tomo primero de la Géométrie et Mécanique des Arts et Métiers, par Dupin*).

Vemos con placer que S. M. el Rey N. Sr., bien convencido de las utilidades inmensas que esta enseñanza debe facilitar á la industria que con ardor promueve, trata de introducirla en España, y al efecto ha nombrado varios jóvenes, que llenos de los conocimientos preparatorios necesarios, pasan á Paris á seguir los cursos en la escuela central de artes y manufacturas, bajo un plan que asegura al estado resultados felices. Cuando estos españoles vuelvan á su patria, establecerán en ella las enseñanzas de que queda hecho mérito, y las artes y la industria caminarán con rapidez en sus progresos.

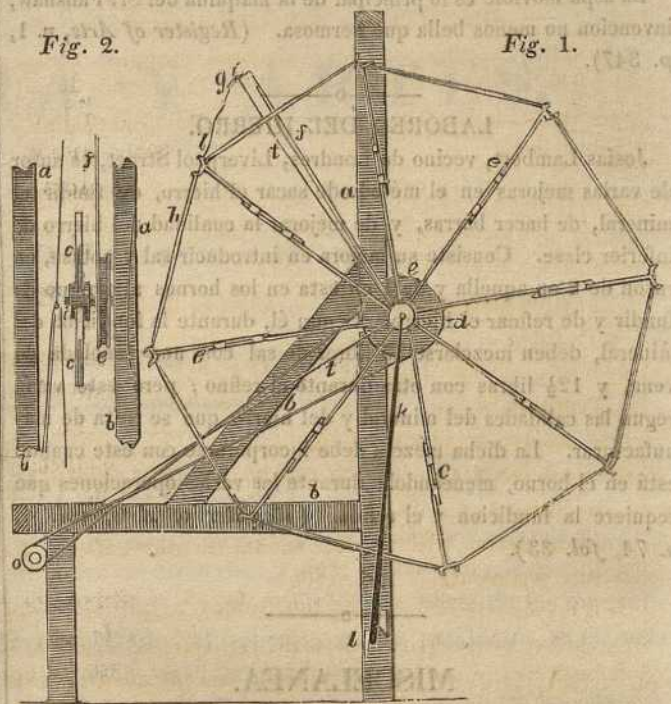
FABRICACION DE SOMBREROS Y GORROS QUE IMITAN A LOS DE LIORNA.

El Sr. Daninos acaba de obtener una patente de invencion por haber hallado el modo de hacer sombreros y gorros que imitan perfectamente los de Liorna. En ellos emplea el algodón, la seda y otras sustancias fibrosas, con las cuales fabrica aquellos artículos enteramente parecidos á los de paja tejida de Liorna, observando el siguiente método. Tiene las sustancias fibrosas con el color que le parece mejor, y luego las sumerge por un poco de tiempo en un baño compuesto de una onza de jabon quajado (1), disuelta en una pinta (2) de agua caliente, y cuando el calor de la referida composicion llega al grado 70 de Reaumur, se le agrega otra pinta de alcohol caliente hasta el grado 36. Luego que la seda, algodón, &c. está bien empapada, se seca al aire libre y se vuelve á sumergir en otro baño compuesto de 5 penny weight (3) de muriato de cal, de una pinta de agua llovediza, y otra de alcohol, y en seguida se seca al aire libre. Luego se le da á la sustancia así preparada la fisonomía propia de la paja de Liorna, estampando su figura por un lado con un molde metálico, en el cual está grabada la forma de aquella. Tambien se imprime por ambos lados para los bordes de los sombreros y gorros.

Si pareciere demasiado endeble el material, se juntan dos ó mas telas por medio de una composicion de cola de pescado, almidón y goma arábiga, disueltos en agua, y mezclados con espíritu de vino. El mismo ingrediente se emplea para unir las partes de que se compone el gorro, y se aseguran las junturas con el mismo lienzo con que estos se aforran por dentro.

El inventor dice que estos sombreros y gorros resisten al agua, que son de mas duracion y mas baratos que los de Liorna, y tienen igual vista. (*Register of Arts, tomo 4, f. 35, n. 74*).

MAQUINA PARA DEVANAR LA SEDA.



En el número de las máquinas inventadas por el Sr. H. Fanshaw, ocupa un lugar la aqui representada. En el método ordinario la devanadera en donde se pone la madeja de seda, da vueltas á medida que se va sacando el hilo, y pasándose á la canilla, operacion que causa la rotura de los hilos mas delicados. El Sr. Fanshaw ha corregido este defecto por medio de una invencion sencilla y feliz. En lugar de dar vueltas la devanadera, impelida por la accion del hilo á medida que este se va sacando, aquella está fija, si bien sueltamente suspendida sobre su eje. Un brazo ó palanca ligera hace dar vueltas á la circunferencia de la devanadera, con lo cual se saca el hilo de la madeja con mas delicadeza y suavidad que con los dedos, se conduce al centro del movimiento, y de aqui al ovillo ó canilla en donde se envuelve. Por este medio el hilo no necesita mas fuerza que la precisa para sostenerse, pudiendo devanarse las sedas mas finas con este aparato mejor que con los comunes.

La figura primera representa un lado lateral, y la segunda el frente de una parte de esta: las mismas letras corresponden en ambas á iguales partes. Las letras *a b* representan el bastidor que contiene la devanadera, pudiendo haber ciento ó mas en fila, como en la figura primera, y que todas se muevan con una misma palanca. El diámetro será de 8 pies, y los brazos *c c* se construirán de modo que se puedan alargar y acortar, por medio de unas correderas que los hagan ir atrás y adelante, haciéndose mas grande ó mas pequeña la devanadera, y acomodándose á las dimensiones de la madeja.

Cada uno de estos brazos que forman los radios de la rueda, está fijo en un cubo *d*, por medio del cual pasa el uso en que se apoya la devanadera, como puede verse en la figura segunda: *e* es una polea que da vueltas en el mismo uso, y recibe su movimiento de otra que se halla en *o*. A la polea *e* está unida la palanca ó el brazo volteador *f*, que en su extremo superior termina en dos ojos espirales. Por medio del señalado con la *g* pasa el hilo de seda *t t*, á medida que sale de la madeja: de *g* pasa por medio del ojo *i*, y de aqui es conducido por medio del otro ojo *i* al ojo central *k*, figura primera, y de aqui á la canilla que está fija en la misma flecha que la polea *o*. La situacion del ojo *k*, opuesto al centro del eje es absolutamente indispensable para envolver el hilo: se fija al extremo de un palo movable, que tiene un gozne en *l*, que le deja correr libremente mas allá de la fila: la muchacha que lo maneja, debe andar los hilos que se rompiere, cosa que rara vez sucede; y el

(1) Card Soap.

(2) Equivale al azumbre.

(3) Cada pennyweight pesa 25 grauos.

movimiento temblante del hilo tendido en los extremos del aspa, contribuye á evitar que la seda se enmarañe.

La aspa movable es lo principal de la máquina del Sr. Fanshaw, invencion no menos bella que hermosa. (*Register of Arts*, v. 1, p. 347).

LABOREO DEL HIERRO.

Josías Lambert, vecino de Londres, Liverpool Street, es autor de varias mejoras en el método de sacar el hierro, de fundir el mineral, de hacer barras, y de mejorar la cualidad del hierro de inferior clase. Consiste su mejora en introducir sal y potasa, en razon de 2 en aquella y de 1 en esta en los hornos al tiempo de fundir y de refinar el hierro. Segun él, durante la fundicion del mineral, deben mezclarse 15 libras de sal con una tonelada de vena, y 12½ libras con otra durante el refino; pero este varia segun las calidades del mineral y del hierro que se trata de manufacturar. La dicha mezcla debe incorporarse con este cuando está en el horno, meneándola durante las varias operaciones que requiere la fundicion y el refino. (*Register of Arts*, vol. 4, n. 74, fol. 33).

MISCELANEA.

ASOCIACION PROTECTORA DE LA AGRICULTURA EN MANCHESTER.

Celebró su reunion el dia 29 de setiembre próximo, para la distribucion de premios entre los labradores y criadores que los merecieran por su aplicacion, y por las mejoras hechas en su arte. Fue muy numeroso el número de objetos que se presentaron, á saber: doscientas cabezas de ganado, una máquina para cortar paja, y una prensa para hacer queso. Mas de 2,500 personas concurrieron á examinar los referidos artículos: y el importe del derecho de entrada que se cobró, á razon de 5 rs. por cada una, ascendió á 12,275 reales.

Premios repartidos.

A tres labradores, por haber aventajado á los de su clase en el cultivo de una finca de 206 acres, de 316, de 148, y de 111, dos medallas de plata al primero y último, y dos copas de plata del valor de 3,000 rs. á los restantes.

A cuatro id. por haber disecado unos terrenos, una medalla al primero, y copas de plata á los tres restantes, cuyo valor fue de 2,100 reales.

A otros trece, por mejoras hechas en algunos ramos de agricultura, cuatro medallas, y nueve copas ó piezas de plata, cuyo valor fue de 5,300 reales.

Premios dados á gañanes, ó criados de la labranza, por haber continuado sus buenos servicios en casa de sus principales por espacio de 28, 30, 36, 40, y 50 años, en dinero 2,700 reales.

A otro labrador que vive en una choza, que renta cada año 750 rs., por mantener once hijos, sin el socorro parroquial, á costa de su trabajo, 700 reales.

A treinta y cuatro criadores de ganado, por 17 vacas y bueyes, 9 caballos, 3 carneros, y 5 cerdos, que merecieron la primacia por sus cualidades aventajadas, siete medallas y piezas de plata, cuyo valor llegó á 18,000 reales.

A sugetos que presentaron varias máquinas é instrumentos de labranza nuevos y útiles, dos medallas, y en dinero 600 reales. (*Sacado del British Farmer's Magazine*, noviembre de 1829, p. 479).

Los principales individuos de la sociedad se reunieron, comieron juntos, é hicieron discursos, y observaciones preciosas sobre la agricultura; descubriendo sus opiniones, y manifestando las experiencias que cada uno habia hecho sobre las mejoras del cultivo, segun el ramo á que su aficion ó interés los inclinaba. Por este medio, no solo se estimula con premios

la aplicacion, sino que se derraman luces de gran utilidad, que circulando entre los labradores, conducen eficazmente á los progresos de su arte.

En el producto líquido de los derechos que en Inglaterra se cobran con el nombre de *accisa*, y el cual llega á 20.000.000 £ (2.000.000.000 de rs.), los 18.000.000 £ (1.800.000.000 de rs.) recaen sobre el consumo de la cebada preparada, de la cerveza, el lúpulo, aguardiente, jabon, velas de sebo, tejas y ladrillos, telas de algodón y cristales. De los 17.000.000 £ (1.700.000.000 de rs.) que producen las aduanas, 12.500.000 £ (1.250.000.000 de rs.) se sacan de los derechos que se exigen á los artículos que consume el pueblo menudo. Del papel sellado y correos se sacan 13.000.000 £ (1.300.000.000 de rs.), que no los satisfacen las clases pobres; y los restantes 1.200.000 £ (120.000.000 de rs.) salen de la contribucion directa territorial. (*Atlas del 20 de setiembre de 1829*, folio 614).

Gastos que en Inglaterra ocasiona á un particular el hacer la cerveza en su casa para el consumo de su familia.

Una cuartera de cebada preparada, á 65s. cada una.	3 £ 5s.
Tres cuarteras de cebada, á 40s.	6
Treinta y dos libras de lúpulo, á 112s. cwt.	1 12
Materia colorante.	5

11 2

Sacará 15 barriles, y vendrá á salir cada pote á menos de 3½ peniques. (*Atlas del 20 de setiembre de 1823*, folio 614).

Lana introducida y extraida de Inglaterra.

	Introducida.		Extraida.	
	En 1828.	En 1829.	En 1828.	En 1829.
	Sacas.	Sacas.	Sacas.	Sacas.
En Liverpool.	500,638	591,497	32,379	4,456
En Londres...	53,281	58,872	45,536	2,265
En Glasgow...	36,379	27,481	237	

(*The Sun*, 30 de setiembre de 1830).

INVENTOS NUEVOS.

- Mejoras en las herraduras, por W. Percival.
- Mejoras en la fabricacion del jabon, por W. Baron Doornick.
- Mejoras en la elaboracion del lacre, por P. Rigby Wason.
- Método para producir luz artificial, por W. Heard.
- Mejoras en la máquina de lavar, por R. Cowkwell.
- Máquina para hacer ladrillos, por J. Hamilton.
- Método para levantar agua á gran altura, por W. Summers.
- Mortero pegajoso, por Carlos Dihil.
- Mejoras en la construccion de los molinos de viento, por J. Cheek.
- Mejoras en el molino de aserrar, por Mark Brunell.
- Máquina para hacer medias, por Roberto Hall.
- Método nuevo para aplicar la fuerza animal á la maquinaria, por T. S. Brandeth.
- Mejoras en la construccion de los molinos, y en la de las piedras para moler granos, por J. M. Cardig.
- Máquina para dividir las pieles, por Enrique Buxbury.
- Mejoras en las máquinas para levantar pesos, por J. Rangeley.
- Nuevo modo de preparar y de labrar las planchas de hierro, por T. Morgan.
- Mejoras en las ruedas de carros y coches, por T. Fuller.
- Mejoras en las sierras para cortar mármoles, maderas y otras sustancias, por J. Gibbs.



AL

SEMANARIO

DE

AGRICULTURA Y ARTES,

Del Jueves, 21 de Enero de 1830,

QUE

SE PUBLICA E IMPRIME EN

LONDRES,

POR D. MARCELINO CALERO PORTOCARRERO.

ESTADO ACTUAL DE LA HACIENDA DE ESPAÑA.

Nada mas lastimoso á los ojos de la razon, que el empeño de censurar las operaciones de los gobiernos, por una indiscreta oposicion ó una ciega parcialidad. Sustituidas entonces al racionio la voz de las pasiones, y el ansia de zaherir; los impugnadores ponen, sin querer, la palma en manos de los mismos á quienes intentan perjudicar; perdiendo ellos su propia opinion, cuando procuran destruir la agena.

Esto decimos, á vista del artículo inserto el dia 3 del corriente en el *Diario de Comercio de Francia*, trasladado en el *Times* del 6, y en el *Morning Post* del 7, sobre el Estado de la Hacienda de España. Decidido el autor á demostrar la bancarrota del Gobierno español, asegura, que el importe de los ingresos de su tesoro no puede exceder de 380.000,000 rs. y que siendo el de los gastos de 593.000,000

hay un déficit de 213.000,000
el cual aumentado con el pago de las deudas reconocidas en Francia é Inglaterra, que ascienden á 75.500,000

llega el déficit á 288.500,000

I.

Para fijar los valores de las rentas, no solo se desentendiendo el autor de los productos actuales, que en el año de 1828 llegaron á 608.713,513 y en año comun, tomado entre cinco desde el de 1824 á 1829, ascendieron á 569.878,258 cantidad superior á la que él figura, en 189.878,258 sino que, á pretesto de carecer de datos, hace su regulacion sobre el informe que la llamada junta directiva de Hacienda dió á S. M. en el año de 1820; segun el cual, dice, que el valor de las rentas de España en los años de 1815 á 1820, fué de. 431.194,774

Un examen juicioso de este dato, descubrirá la falencia del cálculo del que redactó el artículo. La llamada junta directiva de Hacienda no dijo que los 431.194,774 reales, representaran todos los productos de la Real Hacienda de España, en los años á que se referia; sino los de las rentas de *Aduanas, Contribucion general, Tabaco, Salinas, Papel sellado, y Azufre, que estaban á su cuidado.* Por esto, para formar el tanteo de la

fuerza del tesoro en 1820, á los referidos valores se agregaron los de otros diez y siete ramos mas, de que no hizo mérito la junta; ramos que hacian parte de los que surtian con fondos al tesoro, y cuyos productos se estimaron entonces del modo siguiente:

Subsidio eclesiástico.....	25.000,000rs.
Excusado.....	20.000,000
Noveno.....	20.000,000
Tercias.....	11.000,000
Cruzada.....	16.000,000
Renta de lanas.....	10.000,000
Medias anatas eclesiásticas.....	1.025,000
Id. civiles.....	1.100,000
Regalía de aposento.....	300,000
Lanzas.....	3.500,000
Penas de cámara.....	1.000,000
Fiat de escribanos.....	1.500,000
Loterías.....	9.000,000
Minas.....	12.782,399
Maderas.....	414,785
Patrimonio Real.....	4.000,000
Caudales de la Habana.....	12.000,000
Suma.....	148.622,184

Uniendo esta á la que arrojaban los estados de la junta, resultó un total de 579.816,958 rs., que era el en que se calcularon los ingresos del tesoro en 1820, en vez de los 431.194,774 que hoy se supone; y valor igual al que tuvieron en año comun, computado por un medio aritmético desde el de 1824 á 1829. Y dando como da una cantidad igual el cálculo hecho en dos distintos quinquenios(1), esto basta para establecer, como base segura, que el valor actual de las rentas de España, es, por lo menos de 579.000,000 rs., y no de 380.000,000 que le señala el autor del artículo (2).

Ni para dar un viso de exactitud á la última suma se acuda, como se hace en el artículo, á la consideracion

(1) En los dos quinquenios no se comprenden los años de 1821, 1822 y 1823, en los cuales hubo una exorbitante disminucion.

(2) Estando ya en prensa el presente artículo, hemos visto con el mayor placer, otro inserto en el *Morning Journal* del 16 del corriente, en el cual, aunque se cometen algunas inexactitudes, se demuestra el estado abundante del Tesoro Real de España.

del atraso que experimenta actualmente nuestro comercio con Méjico y el Perú, respecto al que manteniamos en 1820; porque sin contar con los aumentos que han tenido las rentas desde el año de 1824 al de 1829, en razon de 480 á 608; ni con los que les darán las sabias reformas hechas en la administracion pública, y en los aranceles; el Puerto franco de Cadíz, los *Puertos de depósito* últimamente establecidos, y los progresos asombrosos de la Isla de Cuba; el daño al fin le sentirian solo las aduanas, en las cuales, suponiendo la baja de 32.000,000 que ofrecieron el año de 1822, restada esta de los valores totales de 1828, quedarían los ingresos del tesoro en . . . 576.713,513 que exceden á los que le da el artículo, en 196.713,913

II.

Con la misma ligereza con que se disminuye el verdadero valor de las rentas de España, se aumenta el de los gastos. Cita el autor los presupuestos que formó en el año de 1817 el Sr. D. Martin de Garay, que ascendían á 793.281,458 reales; y sin detenerse á descubrir los fundamentos de su opinion, afirma magistralmente, que asciende el gasto actual de la Real Casa á 40.000,000 rs.; el del Ministerio de Estado á 12.000,000; á 300.000,000 el de la Guerra; á 11.000,000 el de la Justicia; el de la Marina á 80.000,000; el de Hacienda á 150.000,000; el pago de los réditos en Inglaterra y Francia á 75.500,000; y la suma total á 668.500,000 reales.

Para hacer la referida valuacion de los gastos actuales del Gobierno español, se ha echado mano de un presupuesto de trece años de antigüedad, ocultando el que se halla vigente en el día, aprobado por el Rey en 28 de abril de 1828, publicado en la Gaceta de Madrid, y que se encuentra inserto en el folio 94, tomo 11 de los decretos de S. M.

Este documento, que anula los anteriores presupuestos, y desvanece los cálculos cabilosos de los que ponen en tortura su ingenio y su destreza para desacreditar al Gobierno español, nos demuestra, de un modo incontestable, que el total de los gastos actuales de que responde el tesoro Real de España, asciende á solos 447.899,189 rs. á saber: los de la Real Casa á 50.000,000; los de Estado á 10.893,000; los de Gracia y Justicia á 14.510,742; los de Guerra á 253.084,810; los de Marina á 40.000,000; y los de Hacienda á 79.410,637. Cantidades que dan un total inferior al de los presupuestos del Sr. Garay en 245.382,269 rs., y al del artículo en 220.600,811; y siendo, según vimos, el importe de los ingresos del tesoro Real de España de 579.000,000 rs., y el de los gastos de solos 447.899,189, resulta, que en vez del déficit de 288.500,000 rs. que supone el artículo, el Tesoro Real tendrá un sobrante de 131.100,811 rs.

Conviene advertir, que en los gastos peculiares del Ministerio de Hacienda, aprobados por decreto del Rey, inserto en el folio 97, tomo 13, de los de S. M. reinante, los cuales ascienden á 32.410,637 rs., incluso en el presupuesto general de los 447.899,189 rs., se señalan expresamente 35.274,575 rs., para satisfacer las *obligaciones de Francia*, que el autor del artículo pone en partida separada de las de los gastos ordinarios, para aumentar con ella el déficit.

Por manera, que de los 79.500,000 rs. á que el artículo hace subir los pagos que deben hacerse en Francia é Inglaterra, 35.274,575 están expresamente comprendidos

en el presupuesto ordinario y general; y á la satisfaccion de los restantes 44.225,425 rs., responden: primero, los 131.100,811 rs. del sobrante que resulta entre los valores actuales de las rentas de España, y la suma efectiva de los gastos del Tesoro Real; segundo, los aumentos sucesivos que irá recibiendo esta partida, á la merced de los *reglamentos favorables á la Real Hacienda*, y los cuales se aplicarán, por la prevision de S. M., á aumentar el fondo destinado á sostener el crédito; y tercero, los 100.400,000 rs. de la Caja de Amortizacion, que se compone de fondos enteramente separados de los que se aplican á saldar la cuenta corriente del Tesoro Real, que son efectivos, y no ilusorios, como la suspicacia ha querido representarlos, y los cuales están hipotecados por S. M. al pago puntual de las obligaciones de Francia é Inglaterra.

¿A vista de lo referido, los acreedores al Gobierno español, pueden tener motivos para desconfiar del cumplimiento de sus ofertas? ¿Y deberán dejarse llevar de los mañosos argumentos de los que, por satisfacer una pasion mezquina, no titubean en derramar la alarma mas afflictiva?

Esperamos que estas observaciones, producidas por la excitacion que hace el autor del artículo, cuando convida con su lectura á cuantos, como él dice, tienen la temeridad de levantar la voz contra los que, por medio de la imprenta, procuran aconsejar á los franceses, *que huyan de las codiciosas ojeadas que los españoles lanzan aun sobre sus bolsillos*; harán mas cautos, mas prudentes, y sobre todo mas exactos en sus dichos, á los que se propongan instruir al público, sobre la verdadera situacion del Tesoro Real de España; y servirán para decidir en la calma de la razon, quienes son los que *deberán avergonzarse de su credulidad, de su ignorancia y mala fe*.

La vergüenza y la confusion deberán caer de lleno sobre los que se valgan de argumentos tan falaces, como los que ha empleado el autor del artículo á quien contestamos, para hacer correr la seducccion, á despecho de la verdad.

ESTADO EN QUE SE ENCUENTRA EL PAGO DEL EJÉRCITO ESPAÑOL.

La amarga experiencia nos enseña cuan exacta es la máxima de que *los imperios prosperan ó decaen por la Hacienda*. Cuando esta se conduce con orden y sabiduría, cuando los gastos públicos se ciñen á lo preciso, cuando una economía bien entendida cierra la puerta á los despilfarros; el Gobierno, á vista del espectáculo halagüeño del concierto en la parte mas delicada de sus cuidados, puede entregarse con ardor á promover el bien de los pueblos que dirige, porque la opinion financiera que le acompaña, allana las dificultades, y dilata la esfera de las ideas benéficas mas allá de lo que podría prometer la imaginacion mas brillante al tiempo de concebirlas.

Y á la verdad, ¿de que servirá que un Soberano amante de sus pueblos medite y promulgue leyes sabias, haga apreciar el trabajo, procure indigenar las artes ajenas, y hacer floreciente el comercio; si la pobreza

del tesoro, y la miseria, anuncian las desdichas del país y la penuria del Gobierno? En tal estado, los hombres de bien mirarán con lastimoso aprecio las providencias mas sabias y benéficas que acordare, y los enemigos las comentarán con el sarcasmo. Por mas que se ingieran en los decretos las teorías mas seguras del crédito, este desfallecerá mientras que el tesoro no responda con exactitud á las demandas que le hicieren sus legítimos acreedores. Cuando no se cubren los pagos, crece el disgusto en las clases que cifran sobre ellos su subsistencia; las ofertas de favores y de premios á las artes se reputan sueños agradables de un deseo bueno, mas infecundo; y no convencen á los desconfiados, ni acaloran á los cándoros, porque el Gobierno, lleno de mortales ansiedades, al esforzarse para salir de los agovios que le rodean, se vale de expedientes que contradicen sus palabras, y desbaratan los planes de prosperidad por él anunciados, difundiendo el descrédito, y empeorando la suerte del estado.

Por el contrario, cuando se cumplen con exactitud las obligaciones del tesoro, se robustece el crédito, se aumenta la confianza, recibe nuevos grados el poder, crecen el esplendor y el decoro de la Majestad, todos apetecen abrir con ella relaciones enlazadas con sus intereses, se establece una íntima y compacta union entre el Gobierno y sus agentes, la obediencia se convierte en hábito, y reinan sin menoscabo la paz y el orden. A su sombra se anima el espíritu de industria, y el Soberano lleva á cabo el tema glorioso de hacer felices á los pueblos que la Providencia ha confiado á su mando.

Si recorremos nuestros anales, y comparamos la situación que nos cupo en los reinados del virtuoso Carlos III y del bondadoso Carlos IV, hallaremos, que cuando en tiempo del primero la agricultura, las artes y el comercio caminaban á paso largo á su prosperidad, la Hacienda se hallaba en el mejor estado; y cuando en la época del segundo Soberano esta empezó á desorganizarse, la industria sufrió daños considerables, que continuaron hasta que la mano poderosa del Sr. D. Fernando VII les puso un coto, dando una forma segura y ordenada á la Hacienda, reformando los gastos excesivos, y dictando al mismo tiempo leyes que dan impulsos eficaces á los agentes de la pública felicidad.

Altamente penetrado el Soberano español de que no se lograria animar la industria, excitar á los capitalistas españoles á su fomento, ni atraer las especulaciones extranjeras hácia este objeto lucrativo á ellas y beneficioso á España, mientras que la cabilosidad y el cálculo pudieran desacreditar las providencias regeneradoras que acordare, con argumentos fundados en las estrecheces del tesoro, en el desorden de los consumos públicos, y en la triste imágen de los que, desatendidos en sus justas reclamaciones, no obtuvieran el pago de sus créditos; se dedicó con infatigable celo á organizar esta parte tan delicada como importante de la administracion; y el resumen general de los haberes que han correspondido á todas las clases del ejército en el semestre de julio hasta fin de diciembre del año de 1828, pagos hechos á las mismas, y saldos en favor y en contra, que se han publicado por suplemento á la Gaceta de Madrid del 8 de diciembre, corona los augustos esfuerzos con un éxito feliz.

Este documento, en cuya legítima autenticidad no cabe duda, nos demuestra que la clase mas dispendiosa

del estado, que hace años sufría atrasos monetarios, y ofrecia desórdenes notables en su sistema económico, se halla completamente satisfecha. Resultado, que poniendo un freno á los desahogos de la rivalidad extranjera, abre un ancho campo á la confianza, y nos asegura que no serán vanas las providencias que el Rey acuerda diariamente para el fomento de los manantiales de la riqueza, pues que tan efectivamente ha llevado á cima las que dictó para el arreglo de una clase tan costosa. El documento, considerado bajo este punto de vista, que es el que debe ofrecer á los ojos del verdadero é imparcial amor patrio, nos ha sugerido las siguientes observaciones, que sujetamos al buen juicio de nuestros lectores.

I.

Los que en estos últimos tiempos en Francia é Inglaterra se han empeñado en presentar al tesoro de España en un estado lastimoso, empleando la sátira en disminuir el alto precio de los decretos que promulga el Soberano, favorables á la industria, tendrán que desdecirse ó que conocer su ligereza, al ver que el ejército español, cuya subsistencia ha absorbido hasta aqui una suma igual á casi la mitad del total de los gastos públicos, se halla corriente en sus pagos, despues de haber sufrido en sus gastos reformas justas y cuantiosas, que asegurando su buena subsistencia sucesiva, influyen en el bien general. Consecuencia feliz del acierto con que se conduce el Gobierno español, y el cual es precursor de ventajas muy lisongeras.

II.

Por el referido documento aparece, que todos los gastos del ejército español en los seis meses últimos de 1828, ascendieron á 121.325,832 rs., que corresponden á los 242.651,664 rs. que señaló S. M. por su Real Decreto de abril de 1828 para el gasto total del año.

En el reinado del Sr. D. Carlos IV (año de paz) ascendieron á 495.683,880, y en el año de 1817, acabada la guerra de la independencia, fijó S. M. reinante los desembolsos del tesoro para el pago de esta clase, en 350.000,000 rs. De aquí se infiere, que el coste del ejército español en el año de 1828, fué menor que el que tenia en tiempo del Sr. D. Carlos IV, en 153.032,136, y que el que se le señaló hace 9 años, en 107.348,336.

III.

Si de la comparacion de los totales descendemos á la de algunos de los artículos parciales del consumo del ejército, sacaremos consecuencias igualmente ventajosas.

Por ejemplo: primero, los gastos de la Secretaria del Despacho de la Guerra, que en tiempo del Sr. D. Carlos IV ascendian á 1.223,155 rs., en el dia no exceden de 1.226,068.

Segundo, los cuerpos de Guardias de Corps y Alabarderos que en la época primera costaban 6.938,582 rs., en el presente año solo consumen 4.894,016.

Tercero, en los dos regimientos de la Guardia Real Española y Walona, se invirtieron en el reinado del Sr. D. Carlos III 10.474,292 rs.; en el del Sr. D. Carlos IV, cuando su fuerza era de 6,000 hombres, 12.049,089; y en el dia, tres divisiones de infantería, una de caballería, y tres compañías de artillería, con 15,000 infantes y 3,000 caballos, que forman la Guardia Real, y componen una parte principal del ejército, cuestan 18.257,821 rs.

IV.

El sistema de contratas felizmente adoptado por S. M. para el surtido de los artículos que necesita el ejército, y los cuales, puestos en administracion, ocasionaban desembolsos cuantiosos al erario, han producido el siguiente resultado, que basta para acreditar el acierto del Gobierno.

Las provisiones y utensilios, que en la época del Sr. D. Carlos III gastaban al año 43.045,786 rs., y en la del Sr. D. Carlos IV 145.868,622, segun la cuenta á que nos referimos, invierten en el dia 34.883,360: diferencia en la economía, 8.162,426, y 111.177,517.

El gasto de hospitales, que en tiempo del Sr. D. Carlos IV llegó á 43.283,738 rs., actualmente invierte 11.161,120, con un ahorro de 32.122,618.

Las economías que produce el nuevo orden, se deducen de las que se van experimentando en el ajuste sucesivo de las contratas. En las últimas de pan, cebada y paja, se han ganado 4.093,533 rs. En las de hospitales se economizaron 902,082 rs. Y las ventajas de la de utensilios pasan del 22 por ciento.

V.

En el coste anual del ejército, la parte pasiva entra con 45.694,198 rs., la cual siendo amortizable por su misma naturaleza, hace que el gasto de la clase militar pueda llegar á reducirse á 196.957,466 rs., por su propio peso, sin violencia, y sin atacar los actuales intereses, que es el modo mas justo y mas acertado de hacer las reformas.

VI.

Solo con leer el resumen inserto en la Gaceta, se conoce el concierto y el buen orden con que camina la cuenta y razon del ejército, y que los últimos reglamentos sancionados por S. M. han recibido un exacto cumplimiento, con ventajas de los interesados, y provecho del Gobierno, cuya opinion gana tanto con el concierto en esta parte, cuanto padece cuando se conduce con un fatal abandono.

VII.

Ultimamente, de los 121.325,832 rs. á que asciende el crédito líquido del ejército contra el tesoro en los 6 úl-

timos meses de 1828, se le han satisfecho 119.146,206 rs.; resultando en contra de las clases comprendidas en el título primero, 14,998 rs.; en favor de las del título segundo, en el cual se comprenden los asentistas, 2.725,687. Para 227,632 rs. que alcanzaron los haberes de los cuerpos, el tesoro reclama de ellos 429,118. Los vestuarios tienen el miserable descubierto de 5,443 rs.; 33,263 las maestranzas y fundiciones; y el ramo de fortificacion ha recibido 20,683 rs. mas de lo que se le habia señalado.

¡ Que estado tan halagüeñamente diferente ofrecen los pagos del ejército español en el dia, del que presentaban en otras épocas, cuando los cuerpos llegaban á alcanzar á la Hacienda 32.300,000 rs. al año! ¡ y cuando se pasaban meses enteros sin recibir un maravedí para el vestuario! Las mejoras hechas en esta clase, y la bien entendida aplicacion de los fondos del tesoro, han obrado una metamorfosis feliz, que haciendo el elogio de la prudencia y tino del Gobierno de S. M., contesta victoriosamente á los que se han obstinado en difundir por los paises extranjeros, que "la bancarrota del tesoro español era clara, aunque temia declararla; y que los valores de sus rentas, no llegaban á cubrir las mas urgentes necesidades de la Corona."

Y el Soberano español, en el momento en que sus enemigos seducian á los incautos, haciéndoles creer que una suspension de pagos anunciaria muy pronto la falencia de sus cajas, acaba de confundir su presuncion, acreditando del modo mas solemne, "que sin necesidad de establecer," como decia el Diario de Comercio de Francia, "un nuevo sistema leal y grande de hacienda," con el que merece su aprobacion, responde con ensanche á las mas urgentes obligaciones, imponiendo silencio á los detractores, y haciendo á los hombres de buena fe, que reconozcan en los decretos que salen de sus manos augustas, protectores del orden y de los agentes de la pública prosperidad, la expresion de una voluntad firme, que siguiendo los dictámenes de la razon ilustrada, nada omite para llevarlos á efecto con todo el ardor y decision propias de los nobles deseos que animan á S. M., de labrar la felicidad de sus pueblos.



SE PUBLICA E IMPRIME EN LONDRES,

Por D. MARCELINO CALERO, N. 17, Frederick Place, Goswell Road.

DE

LA SUSCRICION ADELANTADA.
 Por 3 meses..... 7 chelines.
 Por 6 id..... 12 id.
 Por 12 id..... 20 id.

AGRICULTURA, Y ARTES.

AGRICULTURA.

DE LAS CENIZAS, CONSIDERADAS COMO ABONOS DE LAS TIERRAS.

Todas las cenizas de vegetales contienen sales fijas, envueltas en partículas térreas. De aquí nace el que se sacan de ellas las sales alcalinas, conocidas con el nombre de potasa, sosa, agua azul, &c.

Mortimer asegura que todas las cenizas contienen una sal muy rica y fecunda, que es el mejor abono que puede darse á las tierras frías, especialmente usándolas secas.

Una carga de cenizas secas produce mas efecto que dos húmedas; y con dos de aquellas hay bastante para un acre de tierra, segun lo acreditan las experiencias hechas en los condados del norte y sur de Inglaterra, en los cuales se han hecho grandes mejoras con las cenizas de los elechos, de las ramas de las haberas, de los brezos, y de los carrizos.

Las cenizas del carbon de piedra son de diferente naturaleza: las de calidad caliza, son particularmente buenas para las tierras duras y ásperas; razon por la cual su uso es muy provechoso en las tierras cercanas á Londres, Norwich y otras grandes ciudades. Esponjan y mejoran las tierras gredosas, y corrigen su índole natural.

Los Sres. Mortimer y Bradley aseguran, que las cenizas de la hornaguera son el mejor abono para las tierras frías, y un específico excelente para acabar con los insectos y animalejos que destruyen las plantas. Tambien, segun el Sr. Wordidge, forman un abono excelente mezcladas con estiércol de caballo, y acaban con el mohó y los juncos en los terrenos pantanosos.

Las cenizas de los hornos en que se ha quemado paja y brezo son excelente abono para muchas clases de tierras. Algunos labradores las usan para cubrir con ellas los granos y la yerba, mas cuidan de no dejarlas expuestas al aire. (*Bath Papers*, v. 2, p. 71).

Cenizas de turba.

Se emplean en el cultivo del trebol, á razon de 10 á 20 bushels por acre: dicen muy bien á este cultivo, y tambien al trigo que se siembra despues. Hacen buen abono mezcladas con cal antes de esparcirlas sobre la tierra. El Sr. Ellis ha advertido que hay una notable diferencia entre las cenizas de turba ligera y de turba grasa. Si se ha de plantar cebada despues del mayo, deben derramarse sobre ella cenizas de turba ligera. Las de la turba grasa son de naturaleza mas fuerte, y por eso se huye de aplicarlas á la cebada.

La tierra de la que se producen estas cenizas ricas, se saca de un terreno negro, con cucharones estrechos de palo, que la hacen tomar la figura de un ladrillo. Seco el terreno, y puesta en grandes montones, se la da fuego, procurando que arda lentamente, y con el menor corriente posible de aire.

Algunos imprudentemente esparcen en la tierra una cantidad tan grande que consiguen abrasar el trigo con ellas. Ocho bushels bastan para abonar un acre de tierra sembrado de trigo, guisantes, nabos, trebol, ó mielga.

Estas cenizas contienen doble cantidad de azufre que las demas. Razon por la cual se emplean muy espesas; y en estacion seca queman las tierras sembradas de trigo. (*Bath Papers*, v. 2, p. 73).

Cenizas de jabon.

Este abono es muy util para las tierras de panllevar; pero no debe usarse solo, por la calidad ustoria que tiene. Para evitarlo, se forma un gran monton de estiércol y tierra, á razon de dos cargas de esta para una de aquel, poniéndolo en camas alterna-

das, y dejándolo pudrirse. Hecha la fermentacion, se revuelve todo el monton, dejándolo sazonar por algun tiempo. Luego se mezclan las cenizas que quedan despues de hacer el jabon, en razon de una carga de ellas sobre diez de lo referido, y se deja pasar algun tiempo para que se ponga en sazon. Cuando llega, á fines de setiembre, la época de sembrar el trigo, se esparcen diez carros de este estiércol sobre cada acre, se siembra el trigo, y se da una reja de arado á la tierra.

La ventaja que esta operacion produce en los terrenos fuertes es la de obtener una cosecha limpia, sin tizon ni malas semillas mezcladas con el trigo, objeto de no pequeña importancia.

Este abono dice bien á las tierras ligeras, y mejor á las gredosas. (*Museum Rusticum*, v. 4, p. 339).

Empleado el abono de las cenizas de jabon en los prados, á razon de sesenta bushells por acre, facilita una doble cantidad de yerba que la que producen los prados auxiliados con el abono ordinario. A los prados húmedos y esponjosos los seca, y los hace rendir cantidades muy considerables de yerba. (*Farmer's Magazine*, v. 2, p. 410).

Las cenizas de jabon no son mas que un compuesto formado de las cenizas de la leña y cal, que quedan despues que los jaboneros han sacado la lejía.

Dos cargas de ellas bastan para un acre de tierra de labor. Con su auxilio, el terreno no solo da mas abundante cosecha, sino que se puede sembrar por algunos años sin dejarle en barbecho. (*Bath Papers*, v. 2, p. 74).

Corteza.

Otro abono excelente es la corteza podrida de la que se emplea en las tenerías. La corteza de los árboles, generalmente hablando, y en especial la del roble, encierra una sal riquísima, muy util para la vegetacion. Una carga de corteza de roble, puesta en un monton, y podrida, despues que los curtidores la han empleado en el adobe de las pieles, es de mayor utilidad para las tierras frías y fuertes, que dos del mejor estiércol.

La corteza se puede aplicar á toda clase de terrenos, mezclándola con tierra de naturaleza contraria á la con la que se quiera mezclar. La sal que contiene, ayuda á fertilizar el terreno. Ademas, está llena de partículas vegetales de que abundan los árboles, y se encuentra impregnada con sustancias animales de las de las pieles con las cuales ha estado unida en los noques; circunstancias todas favorables á las tierras pobres.

Cuando se emplea en los prados, deberá esparcirse en ellos despues de San Miguel, para que las aguas del invierno la introduzcan en la tierra; pues empleada en la primavera, quemaria la yerba. Cuando se aplique á las tierras de panllevar, se derramará sobre la tierra despues de pasar la última reja del arado. (*Mill's Husbandry*, v. 4, p. 92).

ABONO DE LAS TIERRAS CON HUESOS.

La asociacion agricultora de Doncaster dedicó todo su celo á asegurarse de los buenos resultados que produce en el cultivo del campo el abono de huesos. Una comision compuesta del lord Althorp, Mr. Ducombe, Mr. Wood (miembro del Parlamento), y otros diez caballeros, formaron un interrogatorio, que comunicaron á varios propietarios y labradores inteligentes; y sobre sus contestaciones extendieron un informe luminoso acerca de la materia, partiendo de la máxima fundamental, de que no tanto las opiniones cuanto la experiencia debe ser la guia que conduzca al hombre en este asunto. Resulta de las indicadas investigaciones que el grado mayor ó menor de

actividad del abono con huesos, depende de la naturaleza del terreno; siendo muy apreciable, y superior á los demas abonos para las tierras secas y ligeras. No solo, dice el informe, es ventajoso á la especie de cultivo á que se aplique determinadamente, sino á los sucesivos, mejorando la naturaleza de las tierras.

La comision concluye deduciendo las siguientes proposiciones, que son el fondo de las observaciones y de los hechos recogidos.

I.

Que el abono de huesos es el mejor de todos para las tierras secas, gredosas, que abunden en piedras de ligera arcilla, y de turba. Pueden destinarse á yerba con muy buen efecto. En las tierras arables pueden dejarse en barbecho para sembrar nabos.

II.

El método mejor de usar el abono referido es el siguiente. Antes de usarle, se mezclarán los huesos con tierra, con basura, ó con estiércol de otra clase, dejándolo fermentar.

III.

Cuando se usan solos, se deberán enterrar con las simientes.

IV.

Los huesos fermentados son de superior calidad que los otros para el abono.

V.

La cantidad se regula de 25 á 40 bushells de basura, que se aumenta á medida que se va deteriorando la tierra.

VI.

No dicen bien los huesos á los campos gredosos, ó formados de arcilla fuerte. (*The Times*, 6 de octubre de 1229).

HORNOS PARA SECAR LA CEBADA.

El Sr. Tomas Salmon acaba de mejorarlos con una nueva invencion. Esta se reduce á dejar pasar el aire caliente desde la chimenea á la parte del horno que se halla sobre la cebada, mientras se seca, en lugar de permitirle pasar por medio de esta, segun el método regular. Con lo dicho procura el autor promover la evaporacion y emplear el aire húmedo, en vez de dejarle condensarse y depositarse sobre la superficie del grano.

El piso del horno en donde se coloca la cebada se construye al modo ordinario, con tejas ó planchas de hierro agujereadas. Estos agujeros, que deben ser muchos para dar paso libre al aire caliente por entre el grano, no serán tan anchos que puedan dar salida á este. El aire caliente pasa á la parte superior del horno por entre unas aberturas anchas, sobre las cuales se ponen tubos, ó pequeños cañones que suben por cima de la superficie de los granos que están derramados en el piso; y por este medio una porcion del aire caliente camina seco al espacio que está sobre la superficie de estos. (*Register of Arts*, v. 4, n. 74, p. 37).

VARIAS ESPECIES DE ACEITE.

Los Sres. Schnebler y Bentokh han hecho en Alemania varios análisis sobre los aceites, y hallaron que las frutas y simientes daban una cantidad de aceite segun sus clases. Las avellanas dan 60 por ciento: las aceitunas 50: las nueces 50: las almendras 46: la mostaza blanca, 36: la simiente de tabaco, de 32 á 36: el hueso de ciruela, 33: los nabos de invierno, 35: los de verano, 30: los cañamones, 25: la simiente de abeto, 24: la linaza, 22: la mostaza negra, 18: la bellota de haya (*fayuca*), de 12 á 16; y los granos de la nva, de 10 á 11. (*Algem Handle Zeitung*.—Atlas del 11 de octubre de 1829).

CABALLOS INGLESES.

La belleza y variedad de los caballos es uno de los objetos que llama la atencion de todo extranjero al llegar á Inglaterra. Caballos de una fuerza y aguante inmenso para el tiro; caballos robustos para las faenas de la agricultura; de una increíble ve-

locidad para la carrera; caballos para coches, para parada, para los regimientos ligeros, para los pesados ó de línea; caballos de todos colores, de enormes, de medianas y de infimas dimensiones, y todos sanos y lucidos. ¿ Por ventura, tantas, tan variadas, y tan preciosas castas las han debido los ingleses á la naturaleza? ¿ Es un privilegio que esta haya concedido exclusivamente á su clima, y que no puedan obtener los demas? La Inglaterra abundaba en caballos cuando la conquistaron los romanos, los cuales mezclaron los suyos con los del pais. De aqui resultó una especie, formada de la union de las castas francesa, italiana y española, á las cuales pertenecian los que aquellos montaban. El rey Athelstan, hijo natural, y sucesor del grande Alfredo, fomentó la cria y mejora de los caballos, trayendo *caballos franceses* para *correr*, y dictó ordenanzas para asegurar la sucesion de estos. Los caballeros y magnates que acompañaron á Guillermo el conquistador, á quienes dió este heredamientos, influyeron grandemente en los progresos de la agricultura, y en la mejora de las razas de los caballos, introduciendo en Inglaterra los españoles.

En el año de 1121 vino á esta el primer caballo árabe, á cuya estirpe confiesan los ingleses que son deudores del alto grado de perfeccion á que han llegado en el día las castas de sus caballos, que se dedican á la carrera, al ejército, y á las faenas de la industria. En 1197 se introdujeron los caballos *lombardos*, habiéndolos pagado tres veces mas que los ordinarios. El rey Juan contribuyó á mejorar la raza caballar con la introduccion de cien caballos padres que trajo de Flandes, los cuales sirvieron de base á la noble y superior casta inglesa de *caballos de tiro y arado*. No contento con esto, formó el plan de fomentar la cria de caballos de la mayor fuerza posible; y en pago de las rentas de las tierras de la Corona, de sus feudatarios y caseros recibia caballos de poder en vez de dinero; con lo cual estimulaba á aquellos á multiplicarlos y mejorarlos.

Eduardo II trajo de Lombardía treinta caballos de guerra y doce caballos fuertes de tiro; para parada los trajo de aquella, de Italia y España; y para las faenas del campo de Flandes. Eduardo III adquirió caballos de España, mirándolo como uno de los negocios importantes de sus relaciones con el Monarca de esta; y entregado á los placeres campestres, comenzó á conocer la grande ventaja que traeria á su nacion el cruzamiento de la casta noble y fuerte inglesa, con la de los caballos mas ligeros y de forma mas elegante. Los caballos ingleses, á la merced de esta proteccion, fueron poco á poco mejorando, y poniéndose casi á la par con los mejores de otros paises; pues, segun Blandeville, los caballos eran débiles para las faenas, y se contaba como una cosa admirable, que el mas ligero anduviese 80 millas en un dia, que ahora las corre la jaquilla mas pequeña; y aunque estaban ya en boga las carreras de caballos, no se habia introducido el arte de criarlos para este objeto, para la caza, para las faenas, &c.

El carácter violento de Enrique VIII se descubre en las leyes y ordenanzas restrictivas y minuciosas que publicó sobre los caballos. Empeñado vanamente en hacer lo que solo es dado al interes individual; sus providencias, lejos de haber producido el resultado que el Soberano se proponia, dieron el contrario. En esta época apareció en Inglaterra el primer tratado de agricultura, del modo de criar los caballos y los ganados, escrito por Sir A. Fitzherbert, obra que en el dia es muy escasa, y en la cual se encuentran descritas las partes ó calidades que debe tener un buen caballo, y las cuales otros escritores posteriores á él han copiado de sus escritos sin citarlos. Segun dicho escritor, un buen caballo debe tener tres calidades, que son propias de la muger: ancho pecho, caderas redondas, y larga cabellaera: tres del leon, el aspecto, el valor, y el fuego ó ardimiento: tres del buey, los ojos, las ventanas de la nariz, y las caderas ó ancas: tres de la oveja, la nariz, la blandura de carácter, y la paciencia: tres de la mula, la fuerza, la

constancia, y los pies : tres del ciervo, la cabeza, las piernas, y el pelo corto : tres del lobo, la garganta, el cuello, y el oído : tres de la zorra, la oreja, la cola, y el trote : tres de la serpiente, la memoria, la vista, y la facilidad de revolverse ; y tres del gato ó de la liebre, el correr, el andar, y la flexibilidad.

Jaimé I trajo consigo de Escocia la afición á los caballos, y se dedicó á mejorarlos ; y acordándose de la excelencia del caballo árabe que siglos antes se había regalado como un gran don á una de las iglesias escocesas, compró uno que no logró aceptación en el país, antes sufrió la burla de los inteligentes, cuya errada opinion tuvo tanta fuerza, que los caballos árabes fueron mirados con desprecio por espacio de cien años. En tiempo de Jaimé I apareció el primer caballo de la parte oriental, y luego el caballo turco que introdujo el duque de Buckingham, al cual siguió el de Marruecos y Berbería. La mezcla de su sangre con la de los caballos indígenas hizo una repentina alteracion en esta.

La revolucion detuvo los pasos de los adelantamientos en esta parte ; mas, restablecida la paz, volvió á recibir nuevos impulsos con las carreras organizadas y conducidas á un alto grado de importancia y esplendor, y con los cuidados de Carlos II, que envió á su caballerizo á Levante á comprar yeguas y caballos padres ; habiéndose adquirido todos en Berbería y Turquía. Desde este tiempo hasta mitad del siglo XVIII se ha trabajado con teson en la mejora de las castas, habiéndose inoculado una variedad de sangre oriental en la de los caballos ingleses, con notorias ventajas.

El caballo para la caza tiene en el dia una belleza en sus formas, y una ligereza y vigor que apenas se encontraban en las razas originarias. Parece imposible aumentar una y otro. El Sr. Darley, á fines del reinado de la Reina Ana se valió para ello de la casta árabe, abandonada y despreciada, habiéndose tenido mucho que vencer antes que se lograra hacer apreciar la casta árabe-Darley ; mas al fin se convencieron todos de su preciosidad, y los ingleses le deben una raza de caballos de una incomparable hermosura, ligereza y vigor. Por una juiciosa mezcla de sangre han logrado los ingleses hacer caballos de caza, de coche y de carro, mucho mas fuertes y ágiles que lo fueran antes. (*Sacado de la Librería de conocimientos útiles, núm. 1 de la serie relativa á agricultura.*)

ARTES.

DE LOS CARROS QUE SE USAN EN INGLATERRA SOBRE CAMINOS DE HIERRO.

Difícil seria fijar la construccion de estos carruages, puesto que deben acomodarse á diferentes usos, y que ademas tienen que ser, asi en capacidad como en dimensiones, adecuados á los caminos y empresas respectivas de que forman parte.

Los carros que se usaron en un principio, y que aun sirven bajo el nombre de *waggon*s, para el transporte del carbon y de otras materias pesadas, fueron inventados é introducidos, segun hemos manifestado en el Núm. 13 de este Periódico (artículo de las diferentes clases de Caminos de Hierro, y de sus denominaciones), por el célebre Master Reaumont, sin que á pesar del trascurso del tiempo hayan experimentado alteracion alguna. En cuanto á su configuracion, esta es la del frusto inverso de una pirámide, ó mas bien la de una tolva ordinaria, puesto que disminuye en capacidad desde la parte superior á la inferior ó fondo del carro.

Como los caminos de hierro declinan en general desde las minas de carbon, cobre, plomo, &c., hasta las grandes fábricas, depósitos, almacenes y embarcaderos ; de aqui es, que al principio las ruedas delanteras de los carros, eran mayores que las ruedas traseras, en razon del ángulo del camino, para que el carro

bajase siempre en una posicion horizontal. Con el mismo objeto se hacia que la parte anterior del carro sobresaliese mas allá de la línea perpendicular del eje delantero, que de la del otro eje, de modo que el centro de gravedad del peso ó carga del carro no viniere á quedar exactamente entre los referidos ejes, sino mas próximo al de delante que al de atras. Pero en el dia ya no existen carros de esta clase en ninguno de los caminos de hierro de que tenemos noticia, habiéndose generalizado enteramente el uso de ruedas iguales, y colocando sobre el centro de estas el peso de los carros.

No se sabe de fijo cuando se introdujeron las ruedas de hierro colado. En un diccionario de artes y ciencias, publicado en 1754, se inserta el diseño de unas ruedas de hierro que se usaban en la ciudad de Bath por aquella época, con el objeto de arrastrar piedras enormes, desde las canteras vecinas hasta la ciudad ; y como al descubrir dichas ruedas se propusiese el autor del diccionario hacer ver la utilidad de semejante invencion, si se adoptase en los caminos de hierro correspondientes á las minas de Newcastle, se deja inferir que en el año de 1754, aun no se usaban otras ruedas que las de madera ordinarias, y que la adopcion de las de hierro colado, ha sido posterior á la referida época.

Mas ya fuese antes ó despues, el hecho es que en el dia todas las ruedas de los carros y demas vehículos empleados sobre caminos de hierro, ó son de metal, ó de hierro batido ó colado, siendo preferibles las últimas, desde que se ha descubierto y perfeccionado el arte de dar al hierro el temple y consistencia necesaria, pues antes de esto, solian quebrarse con tanta frecuencia, que apenas se podia caminar sin llevar ruedas de repuesto, lo cual, sobre ser embarazoso, aumentaba considerablemente el costo de los carros.

En cuanto á los ejes, son de hierro batido, y cuadrados en sus pezones ó extremidades, para que asi entren en los agujeros igualmente cuadrados que se hallan al centro de los cubos de las ruedas. Estos ejes varían en su longitud, proporcionalmente al ancho ó distancia que media entre los carriles ; su diámetro, en los carros comunes de carbon, no excede casi nunca á dos pulgadas y nueve ó diez líneas, bastando este grueso para sostener el enorme peso de dichos carros, que no suele bajar de tres toneladas ; y con el fin de evitar que las ruedas se rocen contra el cuerpo del carro, desde el fondo de este salen unas piezas laterales que forman parte de las *sillas* inversas de hierro colado, bajo las cuales pasan los ejes, y se extienden hácia el cubo de las ruedas, evitando que estas entren en contacto con aquel costado del carro, que en virtud de una desigualdad en el camino, pudiese correrse sobre uno de los lados.

El peso de los carros, con inclusion de las ruedas, varia segun sus dimensiones, como hemos indicado al principio de este artículo. En algunos casos casi pesa la mitad del peso total ó carga de que es capaz, por un cálculo aproximado. Otras veces solo pesa el tercio de la referida carga ; y es claro que cuando las ruedas no excedan en diámetro á cuatro pies, podrá reducirse aun á la cuarta parte del peso de la carga, sin dejar por esto de ser suficientemente sólidos, como se ha experimentado ya en muchos caminos. Ateniéndonos á esta proporcion, un carro que sea capaz de tres toneladas de peso, tan solo deberá pesar una tonelada, formando el total de cuatro toneladas, ó sean 8,000 libras.

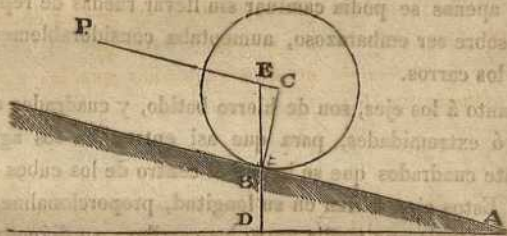
Cuando los carros fueren mucho mayores, deberán tener mayor número de ruedas, dividiendo entre estas el peso del carro, á fin de que todas rueden por igual, y sin los inconvenientes que pudieran resultar de lo contrario. Y por lo que hace al diámetro de las ruedas en carros de esta especie, debe tenerse presente que la fuerza, asi como la velocidad, estarán siempre en razon del diámetro que se les diere. Los ingleses, sin embargo, no han pasado hasta ahora de 5 pies, que es el mayor diámetro de las ruedas de hierro, teniendo en general 4 pies y 6 pulgadas todas las de esta clase ; pero segun hemos visto por el ensayo que hizo

Mr. Wood el ingeniero, una máquina de vapor montada sobre ruedas de 3 pies de diámetro, tiró de nueve carros de reata, con un peso de 731 quintales, por un espacio de 36 millas, en 9 horas y 35 minutos; siendo así que la misma máquina en ruedas de á 4 pulgadas, y sin ninguna otra alteracion, arrastró el mismo número de carros, carga, &c., por mas de 48 millas, en 9 horas y 27 minutos, habiendo consumido en ambos casos igual cantidad de carbon (2,534 libras). Luego si el peso y el consumo del carbon son iguales, el espacio corrido en un término dado, será en razon del diámetro de las ruedas, puesto que 3 es á 4 como 36 es á 48.

Para disminuir el riesgo de que el carro se vuelque si se le rompiese alguna rueda, los ingleses usan de soportes de hierro, que distan por su extremo inferior tan solo dos pulgadas de los carriles. Estos soportes se fijan al fondo de los carros, en direccion del centro de las referidas ruedas, y cerca de estas.

Hemos dicho que las ruedas de madera para caminos de hierro se hallan enteramente fuera de uso. Sin embargo, dándoles un grueso proporcionado, suplirán la falta de las de hierro, sobre todo en aquellos países en donde aun no se conozca el arte de dar al hierro colado un temple igual y duradero.

La resistencia que resulta del peso de las ruedas, es entre otras, una de las circunstancias que afectan el movimiento de los carruages sobre caminos de hierro. Si, por ejemplo, una rueda fuese retenida en estado de descanso sobre un plano inclinado, por una fuerza P, obrando en la direccion P C, el peso de la rueda sería á la fuerza que la detuviese, como A B es á B D.



Se necesita, pues, para hacer subir esta rueda por el plano A B, con una velocidad uniforme, una fuerza mayor que la determinada en la proporcion que antecede, y esto aun suponiendo que el plano sea perfectamente duro y liso, como probaremos en el párrafo siguiente.

Todos los puntos de la circunferencia de una rueda, describen una curva llamada cicloide, y dando por supuesto que las dimensiones de las curvas descritas por los puntos intermedios entre la circunferencia y el centro, disminuyen en longitud, en proporcion de sus distancias con respecto á la circunferencia, siendo el largo de una cicloide 4 veces el diámetro del círculo generador, la velocidad media de la materia en la rueda, suponiendo ser un cilindro sólido, será 4 mas 3,1416 dividido por 2, igual 3,57, siendo la velocidad del eje 3,1416; luego la potencia que ha de mantener la rueda en movimiento, es á la potencia que ha de conservar la misma cantidad de materia reunida en el eje en movimiento, como 1,137 es á 1, ó poco mas de un octavo mayor que la potencia indicada.

La misma conclusion es aplicable á las ruedas que se mueven sobre caminos horizontales, cualesquiera que sean sus dimensiones; y la teoría de los rollos y de las ruedas de los rollos envuelve las mismas consideraciones.

NUEVO SISTEMA DE ILUMINACIONES PARA LOS TEATROS.

El Sr. Locatelli ha inventado una lámpara á la cual le ha dado el nombre de *astro-lámpara*. Su configuracion es la de un poliedro semiesférico, con doce espejos principales, ó sean reverberos pintados en la fábrica real de Sevres, segun el método empleado para pintar las vidrieras antiguas de las iglesias. Las doce horas, perfectamente ejecutadas en cuadros de fondo rojo, flanqueadas de listones de cristal, forman, por decirlo así, la

base aparente de la lámpara, elevándose esta en posicion horizontal, sobre dicha base, y presentando el gran foco de la iluminacion. Esta lámpara tiene veinte y una pulgadas de diámetro, y la rodean varias palmas de cristal muy elegantes. Debajo de las figuras indicadas, corre una galería trasparente adornada de un feston de copas de fuego, y sobre los doce ángulos que presentan las juntas de los doce cuadros en que están pintadas las horas, descansan doce hermosos cisnes plateados, que completan la decoracion del aparato. El diámetro de este es nueve pies, y está suspendido por seis cadenas de plata, que penden de una magnífica roseta de bronce.

La ventaja de esta *astro-lámpara* consiste en comunicar los rayos de su luz sin ofender la vista de los espectadores, pues parten como de un solo centro, y ademas, no se hallan tan bajos como las arañas comunes, presentando sin embargo, todos los objetos mucho mas iluminados, y sin interceptar la vista de los palcos.

Este mismo aparato ilumina la plaza entera del mercado de Nápoles, con solas *doscientas lámparas*, inventadas tambien por el Sr. Locatelli. Dichas lámparas tienen doble intensidad que los quinqués ordinarios, aun sin contar el aumento que les dan sus reverberos, siendo ademas mucho mas económicas y menos peligrosas que las lámparas de gas, no habiendo excedido todo el vasto aparato últimamente introducido en la ópera de Paris, por dicho Sr. Locatelli, al coste de 20,000 francos. (*Messenger des Chambres*, sábado 2 de enero de 1830).

MISCELANEA.

MEDIOS QUE SE EMPLEAN EN LA GRAN BRETAÑA PARA FOMENTAR LA AGRICULTURA.

En el dia 30 de setiembre se hizo en Stockton-upon-Tees, la muestra anual de los ganados y carneros, cuyos dueños se presentaron á competir los premios ofrecidos á los que mas se hubieran aventajado en la cria, y se repartieron once, cuyo importe fué de 1,100 reales.

En 7 de octubre se hizo la muestra de ganados, raíces, semillas, granos, &c., bajo la direccion de la *sociedad montañesa en Perth*, y se distribuyeron varios premios.

La sociedad de agricultura del condado de Bedford tuvo su concurso general en el mes de setiembre próximo, y los carneros que se presentaron hicieron ver la grande pericia de sus dueños. El Sr. Bromley manifestó un carnero que, despues de muerto, pesó 117 libras. Se presentaron 18 arados, y el primer premio se adjudicó al de Ransome.

La sociedad agrónoma de Barnard tuvo su junta pública en 17 de octubre, y en ella se examinaron varias especie de ganado de superior calidad. Se repartieron premios á los mejores bueyes, vacas, carneros y cerdos.

El capitán Dacies presentó el celebrado buey llamado High-flyer, que le costó 22,000 rs. en Charlston pocos dias hace, y llamó la atencion general por sus buenas cualidades. El dueño se propone conservarle en su cortijo de Statforth, cerca de Barnard-Castle, para mejorar con él la casta del país. (*British Farmer's Magazine*, noviembre de 1829, p. 488).

Precios á que se han vendido las vacas y bueyes de esta corta, en el mercado de Chilton en este año,

Se vendieron 64 vacas y becerras, desde 19 á 27, 33, 43, 56, 69, 78, 104, 145 guineas cada una, (1,995, 2,735, 3,990, 5,040, 5,880, 7,245, 8,190, 10,920, 15,225 rs.).

Id. 27 bueyes, desde 22 á 54, 125, 270 guineas, (2,310, 5,670, 13,125, 23,450 rs.). Importó la venta 219,490 rs.

Lord Althorp compró 16, dando por ellas desde 3,150 á 15,220 rs. por cada una. (*Sacado del British Farmer's Magazine*, noviembre de 1829, p. 489).

SE PUBLICA E IMPRIME EN
LONDRES,
POR D. MARCELINO CALERO,
N. 17, Frederick Place, Goswell Road.

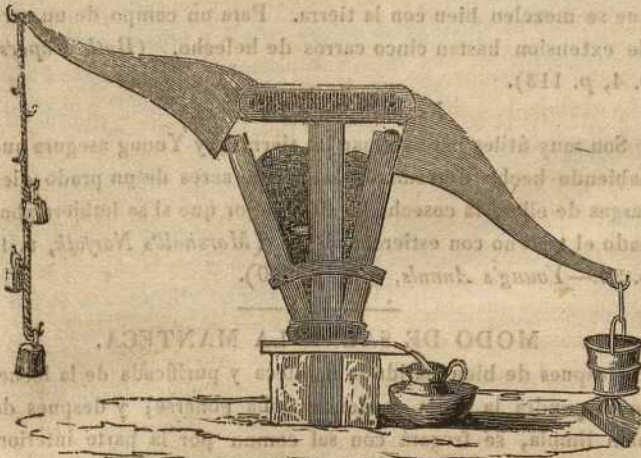
DE

LA SUSCRICION ADELANTADA.
Por 3 meses..... 7 chelines.
Por 6 id..... 12 id.
Por 12 id..... 20 id.

AGRICULTURA, Y ARTES.

AGRICULTURA.

PRESNA DOBLE PARA EXTRAER LIQUIDOS.



Este ingenio descansa sobre los mismos principios que la prensa descrita por nosotros en el Número 3^o, folio 9 del presente Periódico. En uno de los brazos horizontales se pone una cuerda con ganchos colocados á ciertas distancias, en los cuales se van acomodando pesos en proporcion del grado que quiera darse á la prensa; y en el otro se suspende un cubo, cuyas dimensiones se arreglan á las circunstancias, y el cual recibirá el agua de un chorro, si le hubiere, ó de un pozo. Cuando esto está hecho, el cubo al levantarse tropieza en una piedra que está fija en el pozo ó en el terreno, y con el golpe se abre una válvula por donde sale el agua del cubo, y alivia á la prensa de la fuerza de su peso.

Por este medio, en un parage abundante de agua pueden colocarse varias prensas, cargadas por la noche con aceitunas, uvas, ó manzanas, y á la siguiente mañana se encontrarán prensadas, y llenas de aceite, vino ó sidra, las vasijas que se hubiesen puesto para recogerlo, sin auxilio alguno de operarios.

Conviene saber que la propiedad que esta prensa tiene de moverse por sí, es muy ventajosa en los sitios en donde se puedan aprovechar las altas y bajas de la marea. Con las primeras se llena el cubo, y con las segundas se queda suspenso con los pesos, haciendo marchar la prensa. Al volver la marea alzará la presión, renovándola sobre su descenso, y por este medio cada doce horas puede trabajar la máquina con fuerza ilimitada, y sin necesitar del auxilio humano. (*Register of Arts*, v. 4, p. 99).

ABONOS.

Huesos.

Las repetidas experiencias hechas hasta aquí, nos convencen de que son el mejor de los abonos de la tierra. Por de contado, que los huesos se deben triturar antes de aplicarlos al objeto.

Para averiguar los efectos que producen los huesos triturados y molidos, en comparacion de los enteros, cuando se emplean como abono de la tierra, el Sr. Hunter preparó dos acres, sembrados de nabos, con huesos enteros, en el mismo campo en donde habia igual espacio destinado al mismo cultivo abonado con huesos triturados; y el resultado fué, que aquellos no produjeron ni la mitad que los últimos.

Aunque todos los huesos son igualmente aparentes para el objeto, los del ganado gordo producen mejores resultados.

Es tambien muy buena la mezcla de los huesos con las cenizas. Un carro de estas basta para 30 ó 40 bushells de aquellos. Se junta todo, y se lo deja fermentar 24 horas; luego se re-

vuelve, y dejándolo quieto por 10 dias, resulta un abono precioso para la tierra. (*Hunter's Georgical Essays*, p. 461).

Greda.

Debe mezclarse con tierra, estiércol ó cieno, en razon de una carga de greda para dos ó tres de lo último. Produce ventajas muy duraderas al terreno, y las rinde mayores si esta mezcla se deja reunida por espacio de dos ó tres años, procurando revolverla de cuando en cuando.

El método ordinario de engredar la tierra, es el de echar 12 ó 14 cargas de greda á cada acre, operacion que hace rendir á la tierra cosechas ricas y repetidas por 14 ó 15 años. Es muy del caso depositar la greda sobre el terreno uno ó dos años antes que se le pase el arado, porque con ello se maciza su superficie. Dice bien á las tierras de paullevar: empleada en los campos, hace muy rica y blanda la yerba; y el ganado que la come engorda con mucha rapidez. Las vacas que se alimentan con ella, dan mejor leche que la que produce la yerba comun. (*Mill's Husbandry*, v. 19, p. 71).

Un labrador de Hertfordshire observó que las tierras abonadas con greda reciben mejor el arado, y que los abonos producen en ellas mejores resultados. Dividido un campo en cuatro partes; la una abonada solo con greda; la otra sin abono; la otra abonada con greda, con estiércol ó cenizas; y la última abonada solo con estiércol; se ve que la parte que disfruta del beneficio de la greda, da mejores esquilmos que las demas. (*Young's Annals*, v. 19, p. 281).

Arcilla.

Se emplea como abono con las mismas miras que se hace con la marga. El Sr. Lord ha experimentado buenos efectos de usarla en terrenos arcillosos. Esto nos hace ver lo util que es el refrescar las tierras con la agregacion de otras frescas, que no hayan dado alimento á vegetales. La arcilla es muy ventajosa en las tierras areniscas y llenas de grasa. (*Young's Six Weeks Tour*, p. 291, *Annals*, v. 4, p. 413).

De los abonos compuestos ó artificiales.

Se mezclan 10 bushells de polvo con 10 de cenizas secas, 10 de caliza, 10 de sal marina en piedra y 10 de azufre, 5 galones de salmuera, 5 cuartas de agallas y 5 galones de aceite de ballena. La mezcla se hace á capas, poniendo primero una de cenizas, luego la de cal, y en seguida la de polvo y la de sal. Al mismo tiempo un hombre lo rociará con la salmuera, y otro espolvoreará el azufre, procurando que todo se mezcle bien. Toda la mezcla se cubre con cenizas ó con tierra seca, para conservar el vapor que naturalmente produce la cal al tiempo de fermentar. Todo se deja reposar tres ó cuatro dias, en seguida se revuelve y mezcla bien, y se deja reposar un dia.

Para derramarlo sobre la tierra, se escogerá una mañana ó tarde en que haya rocío. El polvo cae sobre las hojas del trigo, al cual estando húmedo se pega, y el rocío ó lluvia sucesiva le hace correrse y fregar la planta hasta la raiz. La calidad nauseosa y venenosa del abono impide á la carcoma y á los insectos el mantenerse á costa de ella.

Si no se puede tener el polvo, se pondrá doble cantidad de cal. (*C. Valey*, v. 1, p. 16).

Los abonos compuestos no deben usarse sino despues de algunos meses de preparacion, procurando, durante este tiempo, revolverlos y exponerlos á la accion del aire atmosférico. Esta última operacion es absolutamente precisa, cuando se trata de emplearlos en terrenos que se hayan de labrar con el arado. Con ello se corrige la acrimonia de las sales, y la planta, en vez de quemarse, tendrá un gran vigor para extender sus raices en busca del alimento. (*Hunter's Georgical Essays*, p. 349).

Experiencias sobre los resultados de las diferentes clases de abonos.

El Sr. Hunter preparó cuatro hazas de tierra de igual clase, para cultivar nabos en ellas. La primera, con estiércol podrido; la segunda, con estiércol aceitoso; la tercera, con cal; y la cuarta, la labró, sin ponerle abono alguno.

Productos.

El de la primera, fué el mejor; el de la segunda, se le aproximó; el de la tercera, el peor; y el de la cuarta, se aproximó á este.

De lo dicho parece que el aceitoso ha rendido mejores resultados; sin embargo, el tiempo ha acreditado que no es tan bueno para los nabos, para la cebada y para los vegetales tardíos en crecer, como para las cosechas de invierno. (*Hunter's Geographical Essays*, p. 325).

Estiércol artificial.

Se mezcla una cantidad de aserraduras con sangre y desperdicios de carnicería, poniendo una capa de uno sobre otra de otro alternadamente, hasta que todo el monton llegue á heder. Dos cargas, mezcladas con tres de tierra, bastan para abonar un acre, destinado á la cosecha del trigo de primavera. Debe deramarse al mismo paso que la simiente, y revolverlo con ella. Este abono solo dice bien á las tierras muy sueltas. (*Hunter's Geographical Essays*, p. 354).

Abono de la cal y del estiércol.

Se saca el estiércol del corral en el mes de diciembre, y se continúa sacando en los siguientes meses, hasta que se hace un monton de 120 cargas, de á 40 bushells. Se deja en reposo por dos meses, y se le añaden 200 bushells de cal. El estiércol conviene que no esté muy seco, porque se encenderia con el contacto de la cal. Se deja reposar tres meses, y luego se revuelve bien. Se echa en el rastrojo de los guisantes, luego que se levanta su cosecha; y se da una reja para sembrar cebada.

Este método es tan bueno, que en algunos años ha hecho producir 4 cuarteras y 6 bushells de cebada á cada acre.

Las buenas cualidades del abono de cal consisten: primero, en que destruye las semillas de la mala yerba; y segundo, que promueve la cochura del estiércol, porque acelera la fermentacion. (*Young's Annals*, v. 4, p. 47).

Es un abono muy precioso de la tierra de un pantano, mezclada con cal. (*Young's Northern Tour*, v. 2, p. 258).

Abono de plumas.

En un campo preparado para sembrar trigo, se hizo el ensayo de abonarle con 10 bushells de plumas viejas, habiendo arado el campo inmediatamente despues de haberlas derramado sobre él. El resultado fué tan satisfactorio, como que se conviene en que no hay estiércol mejor para el trigo. (*Farmer's Magazine*, v. 2, p. 410).

Del hehecho, como materia de abono.

Debe cortarse en setiembre, y encerrarse en casa en grandes hacinas, de las cuales se irá sacando en el invierno para hacer las camas de los establos en donde están las vacas y demas ganados, que lo pisarán y convertirán en estiércol. La cantidad de este será proporcionada á la del hehecho que se almacene, y en él tendrá el labrador un gran recurso; porque se sabe que ninguna planta contiene mas sales que el hehecho. (*Farmer's Calendar*, p. 288).

Es un abono excelente para las patatas. Debe cortarse en el otoño, y ponerse en camas á podrir, hasta que llegue la estacion propia para sembrarlas. (*Young's Irish Tour*, p. 393).

Las cenizas del hehecho promueven la vegetacion, por la gran cantidad de sal que contienen.

Se hizo la experiencia en un campo, abonada una parte de él con cenizas de hehecho, otra con solo estiércol, y otra con una mezcla de cal y lodo.

El trigo que rindió la primera fué el de mejor calidad, mas alto, mas fuerte, mas compacto, las espigas mas anchas y mas hermosas, y la cosecha mas limpia de malos insectos.

La parte última produjo mejor trigo que la que se abonó con solo estiércol. La diferencia en favor de la cantidad de las gavillas de trigo, que salieron del terreno abonado con cenizas de hehecho, cotejadas con las de los otros, fué de 5 á 7.

Será muy conveniente hacer en dos épocas la quema del hehecho. La primera, despues que se ha arado la segunda vez el barbecho; y la segunda, despues que las primeras cenizas se han derramado, y se han introducido todas, con el objeto de que se mezclen bien con la tierra. Para un campo de un acre de extension bastan cinco carros de hehecho. (*Bath Papers*, v. 4, p. 113).

Escombros de las casas.

Son muy útiles para abonar las tierras; y Young asegura que habiendo hecho derramar sobre cinco acres de un prado diez cargas de ellos, la cosecha ha sido mejor que si se hubiera abonado el terreno con estiércol viejo. (*Marshall's Norfolk*, v. 1, p. 30.—*Young's Annals*, v. 5, p. 360).

MODO DE SALAR LA MANTECA.

Despues de bien batida la manteca y purificada de la leche, se dispondrá la vasija en donde deba ponerse; y despues de bien limpia, se fregará con sal comun por la parte interior, echando un poco de manteca derretida en rededor de la cavidad que hay entre el fondo y los costados en la parte en donde se unen. Hecho esto, se coloca en ella la manteca, mezclándola con la sal. Aunque la comun es la que ordinariamente se emplea en esta operacion, la siguiente mezcla es mejor que ella, precaviéndola mejor que la sal, del rancio, y manteniéndola mas dulce y de mejor gusto. La confeccion se forma de una parte de azucar, otra de nitro, y dos de sal de España; todo se muele bien, hasta que queda reducido á un polvo muy fino; se mezcla, y se aplica al objeto.

Una onza de estos polvos basta para diez y seis de manteca, mezclándola con esta luego que se le haya sacado todo el suero y leche. En seguida se coloca en el barril sin perder instante, y se la va apretando bien, procurando que no se formen hoyos entre ella, ni cavidades que encierren aire. Se aplana bien la superficie, dejándola bien lisa; y si por de pronto no hubiese bastante manteca para llenar la vasija, se cubrirá esta con un lienzo bien limpio, y encima se pondrá un pergamino bien ajustado por los bordes, á fin de que no entre el aire. Cuando se hubiere de continuar encerrando mas manteca en el barril se levantarán dichas cubiertas, y se seguirá la operacion. Lleno ya, se adaptarán encima dos tapas con mucho cuidado, y se echará al rededor entre ellas y los costados manteca derretida para cerrar la entrada al aire. Sobre todo se echará un poco de sal, y se ajustará bien la tapa del barril. (*Bath Papers*, v. 5, p. 67).

MODO DE ACECINAR PIERNAS DE CARNERO.

Para ello es preciso que este se halle muy gordo. Se mezclan dos onzas de azucar moreno con una de sal comun, y media cucharada de salitre, y con esta composicion se friega bien la carne, y luego se pone en una artesa. Debe aporrearse, y volverse dos veces al dia, por espacio de tres consecutivos. Se saca toda la espuma que cria la carne, y todas las secreciones que en ella se advierten, y se la vuelve á untar y á fregar con la mixtura, repitiendo ambas operaciones alternativamente por espacio de diez dias, y cuidando de mover la carne de un lado al otro de cada vez. Luego se deja al humo por otros diez dias, y hecho se puede comer. (*Journal des Connoissances usuelles*, en el *Morning Post* del 29 de setiembre de 1829).

INFLUENCIA DEL CLIMA EN EL GANADO VACUNO.

Está observado que las vacas de leche, y el ganado en general medra infinito en la estacion seca. No es lo largo de la yerba, sino la cantidad nutritiva que encierra, lo que engorda á aquel. (*Marshall's Yorkshire* v. 2, p. 152).

ARTES.

MAQUINAS INVENTADAS O PERFECCIONADAS
POR EL SR. FERRER.

Aunque el plan del presente Periódico se ciñe á dar á conocer en España los inventos y descubrimientos extranjeros, y en especial ingleses, favorables á los progresos de la agricultura y de las artes; creemos de nuestro deber, y como homenaje de nuestra admiracion á los talentos de nuestro compatriota el Sr. D. Antonio Ferrer y Valls, vecino de Igualada en Cataluña, el dar á conocer las máquinas principales que ha perfeccionado, imitado ó inventado desde el año de 1825.

La máquina para varear el algodón, llamada el *Diablo*, y la de cardarlo, han sido perfeccionadas por él; como tambien las de hilarlo y torcerlo, en las que inventó los relojes que en el dia tienen para poner el hilo al punto que le convenga; y los telares para tejer ropas de algodón con lanzadera volante, por medio de una sencilla máquina de dos hierros solos; y en fin, las que sirven para hacer pugas cardas, y son de menos coste que las construidas de otro modo.

La máquina para agujerear las badanas que sirven para cardas, la ha perfeccionado y simplificado, en términos que las cardas son superiores á las inglesas.

En las que sirven para rebajar las badanas para las cardas, ha inventado el movimiento de la gabineta; y la máquina para cilindrar las badanas que se emplean en las citadas cardas, ha sido construida con la misma perfeccion que las extranjeras.

La máquina para quitar el polvo de los paños ha sido perfeccionada, y para su movimiento necesita menos fuerza que las extranjeras. Tambien ha construido máquinas para dar lustre á los paños, iguales á las extranjeras.

La máquina llamada *tondosa*, para cortar el pelo á los paños, ha sido simplificada y perfeccionada por el citado Ferrer, el cual las da por una mitad de precio que las extranjeras. Tambien ha inventado una máquina para cortar obleas redondas, cuadradas, y de cuantas calidades se quiera. Ha inventado una máquina hidráulica, para hacer andar las máquinas con una cuarta parte de agua de la que en el dia necesitan; y otra para picar limas, que por sus muchas ocupaciones no tiene todavía corriente. (*Gaceta de Bayona del 4 de enero de 1830*).

FABRICACION DE PAÑOS SIN ACEITE.

En los periódicos franceses se anuncia, que los fabricantes de Elbeuf y Louviers han encontrado el modo de fabricar los paños sin aceite, lo cual hace la operacion mas limpia, mas sana y menos costosa; y se asegura que el paño es tan suave y tan bueno, como el que se labra por el método ordinario. (*Literary Gazette, Times, 26 de octubre de 1829*).

MISCELANEA.

FUNERAL HONROSO DEL CELEBRE PINTOR
INGLES, EL SR. TOMAS LAWRENCE.

En una época en la cual vemos con tanto placer como reconocimiento, el glorioso empeño con que el Soberano español derrama sus favores y distinciones sobre las artes y sus profesores, no parecerá ageno del presente Periódico que demos noticia en él de la magnífica pompa fúnebre con que se ha honrado en Londres la memoria del célebre pintor Lawrence, á cuyos restos se dió sepultura en la catedral de San Pablo, el dia 21 de enero próximo, entre las de tantos hombres célebres como allí reposan.

El cuerpo de Lawrence, encerrado en un magnífico ataúd, se colocó en medio del salon de modelos de la *academia de nobles artes*, el cual estaba colgado de negro, y á las doce y media

salió el entierro, dirigiéndose á San Pablo en el siguiente orden.

Doce Alguaciles abrian la marcha.—Cuatro Marshales, de dos en dos.—Los dos Marshales de la ciudad, con crespones al rededor del brazo izquierdo, acompañados de dos Condestables.—El coche del Lord Mayor, vacío.—Los Sherifes Ward y Richardson, en coche.—Los Subsherifes.—El Director del entierro, á caballo.—Cuatro Silencieros (1), á caballo, con sus garnachas.—Seis hombres á caballo, con capas de luto, de dos en dos.—El plumage, con dos pages (2).—El carro donde iba el ataúd, tirado de seis caballos, con diez y seis pages, ocho por banda.—Los que llevaban los cabos del paño mortuario, en coches de luto.—Seguian luego otros coches de esta clase, con la familia, un Criado antiguo, el Testamentario, el Cura párroco, y el Médico del muerto.—El Capellan, el Secretario y el Tesorero de la academia.—Los Académicos, de dos en dos.—Particulares que hacian el duelo, en coches de luto.—Los Oficiales de la sociedad de pintores de aguadas.—Los de la sociedad de artistas británicos.—Los del instituto de beneficencia general de artistas.—En todo, 42 coches de luto, tirado cada uno por dos caballos, con plumas, y mantos de terciopelo.—Seguian en pos el coche del difunto, los de los que llevaban el manto fúnebre, y los de la Nobleza, que llegaban á 80.

En la catedral salieron á recibir el cuerpo los Vergueros, los Coristas, los Canónigos, y el Dean.—Hizo el servicio el Obispo de Llandaff.

Entre los coches se notaban el del Lord Wellington, el de Mr. Peel, el del Lord Canciller, los de todos los Ministros, el del Ministro americano, y otros, entre ellos iban los de los Duques de Devonshire, Richmond, Bedford, y St. Alban; los de los Marqueses de Londonderry y Staford; los de los Condes Bathurst, de Essex, y Spencer; y el del Lord Melville.—Nueve coches de la Familia Real cerraban el acompañamiento.

Las tiendas que se hallan al rededor de San Pablo estuvieron cerradas durante el oficio. (*Sacado del Times de 22 de enero de 1830*).

De este modo la angusta proteccion del Trono, la consideracion de la Nobleza, y los sentimientos de respeto del pueblo laborioso y util, empleados en celebrar la memoria de los sublimes artistas, fomentan la industria, y ponen en movimiento provechoso los talentos.

AVISO

Habiéndose extendido á este Semanario, cuyo prospecto se halla en la Gaceta de Madrid de 8 de agosto último, la gracia que S. M. se sirvió conceder á la Gaceta de Bayona; es decir, una considerable rebaja en el porte, hallándose reducido este á solos 3 cuartos para todos los puntos de España; las personas que quieran suscribirse lo podrán hacer en Madrid, en la librería de Sancha, calle de la Concepcion Gerónima; en Cadiz, en la de Hortal y Compañía, á razon de 60 rs. por seis meses, y 120 por año.—En épocas indeterminadas se publican con este Semanario algunos Apéndices que forman por sí diferentes collecciones, por ser su objeto y contenido distintos; y se despacharán por separado, segun su tamaño: las personas que quieran suscribirse á ellos, lo harán en los sitios indicados, á razon de 30 rs. por seis meses y 60 por año, advirtiéndose que no se despacharán números sueltos.—Tambien se hallarán de venta en la Habana en la librería de Minerva.

(1) *Mutes*. Mudos, hombres que tienen por oficio asistir á los entierros en trages lúgubres.

(2) En Londres, en los entierros solemnes, precede al cadaver un hombre con una tabla llena de plumages negros sobre su cabeza.

**VENTAJOSOS RESULTADOS QUE PRODUCEN EN INGLATERRA LAS EMPRESAS INDUSTRIALES,
CONDUCIDAS POR LOS IMPULSOS DEL INTERES INDIVIDUAL.**

En confirmacion de lo que hemos manifestado en el folio 46 del presente Semanario, sobre los *medios ventajosos de realizar empresas industriales de la mayor magnitud sin gravamen del Tesoro público*, insertamos traducido á nuestro idioma el siguiente documento que corre en la bolsa de Londres.—*Estado de las empresas públicas, sostenidas por compañías privadas en Inglaterra, número de sus acciones, precio de cada una, y utilidades que producen á los dueños.*—PARA ABRIR CANALES.

Nombre que llevan las acciones.	Número de acciones emitidas.	Precio nominal de cada una.	Importe del capital que representan.	Precio que dieron los accioneros por cada accion.	Id. á que corre en la bolsa.	Capital que representan.	Dividendo anual por accion.
Astton Oldham.....	1,766	£ 128	£ 226,048	..	128	£ 226,048	5
Ashby de la Zouch.....	1,482	81	115,242	..	81	115,242	4
Bransley.....	720	313	225,360	..	313	225,360	14
Basingstoke.....	1,260	6	10,038	..	6	10,038	..
Brecknock.....	1,005	150	150,750	..	..	1,132,000	6
Birmingham.....	4,000	305	1,220,000	..	33	132,000	12 6
Id. y Liverpool.....	4,000	105	420,000	..	..	..	..
Bolton y Bary.....	477	110	52,470	..	110	52,470	6
Bridgewater.....	600	100	60,000	..	75	45,000	..
Chelmer.....	400	100	40,000	..	102	40,800	5
Coventry.....	500	100	50,000	..	1,080	540,000	44
Crinan.....	1,851	100	186,000	..	..	..	2 10
Cronford.....	460	100	46,000	..	420	193,200	18
Croydon.....	4,565	31	141,515	..	..	..	..
Id.....	..	..	11,810	..	..	..	5 por ciento.
Derby.....	600	150	900,000	..	2	1,200	6 por accion.
Dudley.....	2,060	100	200,000	..	59	118,540	3
Ellesmere, Chester.....	3,575	133	486,470	..	105	375,370	3 15
Brewash.....	231	100	23,100	..	1,350	212,150	70
Foss (de Navegacion).....	240	140	33,600	..	50	12,005	3
Forth.....	1,297	400	518,800	..	650	992,050	27
Grand Junction.....	21,600	100	2,160,000	..	303	6,544,800	13
Grand Union.....	2,849	100	284,900	..	25	712,254	1
Id.....	..	..	19,227	..	..	..	5 por ciento.
Grand Surey.....	1,500	100	150,000	..	150	225,000	2 10 por ac.
Id.....	..	..	60,000	..	..	..	5 por ciento.
Grand Western.....	3,096	100	309,600	79	9	27,864	2 10 por ac.
Glamorganshire.....	600	172	103,200	..	265	159,000	13
Gloucester, Berkley.....	1,060	100	106,000	..	15	29,400	..
Id.....	289	60	17,340	..	..	..	5 por ciento.
Grantham.....	749	100	74,900	..	215	161,035	10 por accion.
Huddersfield.....	6,238	57	345,566	..	17	106,046	..
Hennat y Avon.....	25,328	39	987,792	..	27	683,856	1 5
Kensington.....	100	100	1,000	..	..	..	..
Lancaster.....	11,699	47	549,553	..	22 15	256,132	1
Leeds, Liverpool.....	2,879	100	287,900	..	505	1,453,895	20
Leicester.....	645	140	90,300	..	..	..	18
Id. y Northampton.....	1,897	83	157,451	..	88	126,936	44
Loughborough.....	70	142	9,940	..	3,600	252,000	175
Macclesfield.....	3,000	100	300,000	..	64	192,000	78
Monmouthshire.....	2,409	100	240,900	..	240	581,160	12
Montgomeryshire.....	700	100	70,000	..	80	56,000	4
Melton.....	250	100	25,000	..	200	50,000	100
Morsey.....	500	700	350,000	..	..	..	40
Neath.....	250	100	25,000	..	20	5,000	..
North Washam.....	600	50	30,000	..	25	15,000	10
Oakham.....	521	130	67,730	..	38	20,096	2
Oxford.....	1,786	100	178,600	..	675	1,205,550	32
Peak Forest.....	2,400	78	187,200	..	90	216,000	3
Portsmouth.....	2,520	50	126,000	..	15	37,800	..
Regent's.....	21,418	33	706,838	..	22	431,196	12
Rocdale.....	5,669	85	481,865	..	93	527,217	4
Severn.....	3,762	35	131,670	..	24 10	90,288	1 4
Shropshire.....	500	100	50,000	..	165	82,500	8
Somerset.....	800	150	120,000	..	166	132,800	10 10
Id.....	3,600	12 10	44,000	..	12	43,200	6 10
Stafford.....	700	140	98,000	..	..	..	38
Shrewsbury.....	500	125	62,500	..	265	132,500	11
Stourbridge.....	300	145	43,500	..	230	69,000	12
Straford y Avon.....	3,647	79	289,113	..	40	145,880	1 10
Stroudwater.....	200	150	30,000	..	490	98,000	1 10
Swansea.....	533	100	53,300	..	272	144,976	15
Thames Severn.....	1,300	100	130,000	..	22	28,600	1
Id.....	1,150	100	115,000	..	32 10	35,075	1 10
Trent.....	2,600	50	130,000	..	790	1,627,400	37 10
Tavistock.....	350	100	35,000	..	..	..	2
Thames Medway.....	4,805	30	144,150	..	..	..	..
Id.....	3,344	3 10	11,704	..	..	..	..
Warwick, Birmingham.....	2,000	100	200,000	..	275	450,000	12
Warwick, Napton.....	980	100	98,000	..	225	220,000	11 5
Worcester, Birmingham.....	6,000	16	102,000	..	69	404,000	2 10
Wilts, Berk.....	20,000	16 17	440,000	..	5 10	110,000	4
Wyrbey, Essington.....	800	125	100,000	..	148	..	6
Wisbeach.....	126	105	13,230	..	..	..	..
Wey Arion.....	905	110	99,550	..	25	22,675	1 10
Total.....	212,809		16,458,987			31,743,831	

AL
SEMANARIO
DE
AGRICULTURA Y ARTES,

Del Jueves, 4 de Febrero de 1830,

QUE
SE PUBLICA E IMPRIME EN
LONDRES,

POR D. MARCELINO CALERO PORTOCARRERO.

DE LA DEUDA DE ESPAÑA.

Las discusiones, del jaez de la que con el título de *Deuda de España* presenta el autor del artículo inserto en el *Times* del 30 de enero próximo, suelen ser tan útiles cuando se conducen con la calma que requiere el cálculo, y con la imparcialidad que aconsejan los honrados sentimientos, cuanto dañosas cuando para sostenerlas se cometen reparables inexactitudes, se prescinde de los hechos conocidos, ó no se examinan con crítica desapasionada; y sobre todo, cuando sin empacho se descubre que el movil no es tanto el bien de la patria, cuanto el satisfacer pasiones que convendría reprimir.

Tal es el aspecto que nos ofrece el citado artículo, que se supone firmado por un *español constitucional*, cuando le vemos lisongearse “de que los datos que cita, “relativos al estado de la *Hacienda española*, podrán “ser útiles para precaver á los ingleses contra los engaños “con que se trate de sacarles el dinero; contribuyendo “al mismo tiempo á acelerar la caída del actual despo- “tismo de España, forzando por la miseria á su “Gobierno á adoptar un sistema del cual los acreedores “británicos y españoles sacarán, sin disputa, las mas “grandes y sólidas ventajas.”—Muévele al autor á tomar un tan ardiente interes en favor de los ingleses, el ver realizados los vaticinios que hiciera en el noviembre próximo, “pues,” (son tambien sus pala- bras) segun él, “es un hecho cierto que el Gobierno “español, entre los innumerables proyectos que trae “entre manos para hacerse con caudales, se decide á “reconocer los préstamos de las cortes. Resolución, “añade, que si bien en sí no es censurable, porque se “reduce á hacer, aunque tarde, una justicia rigurosa; “como no nace de un sentimiento de buena fe, sino del “peso de la pobreza que padecen los actuales gobernantes “de España; y no es el resultado de un deseo de extin- “guir las deudas antiguas, sino una añagaza para “contraer otras nuevas, sirviendo para negociar un prés- “tamo nuevo, á la capa del cambio en el mercado de “Londres, de las acciones reconocidas, consolidando ó “alargando la existencia del sistema tiránico de que “es actual víctima aquel reino desdichado; por ello “concluye, que los intereses británicos y los de los “amantes de la libertad se interesan en que se desbara- “ten semejantes proyectos.”

Examinemos rápidamente el citado artículo, cuyo re- dactor se animó á escribirle al observar que no se habia contestado á otro, insertado por él en el noviembre próxi- mo (1), y confiando ademas en que el actual ha de ser de algun provecho al pueblo británico. Nosotros trataremos la materia con la sencillez que acompaña siempre á la buena fe, sin prevenir la opinion agena; dejando que cada cual la forme, en vista de los datos y racionios que ofreceremos á su consideracion.

I.

Por decontado, el pueblo inglés debe estar poco agra- decido al autor del artículo por sus tareas, respecto á que, si produjeran todo el resultado que se propone, y si fueran ciertos sus anuncios, vendria á caer España en una horrible bancarrota, que envolveria en una desgracia eterna, no solo á los acreedores legítimos británicos, sino á los de otras naciones; cuando en el día disfrutan el pago puntual, los unos de las antiguas indemnizaciones inglesas, y los otros de los réditos del préstamo é ins- cripciones francesas, á pesar de las pinturas injustas y melancólicas que se habian hecho de los sentimientos leales del Gabinete de Madrid, á quien deben todos, ex- clusivamente, las ventajas que están disfrutando.

II.

Dice el autor del artículo, “que segun documentos “oficiales, en el año de 1823 ascendia el importe de la “deuda interior ó doméstica de España, liquidada, con “interes, á 7,086.016,103rs. “La sin interes 7,587.286,137
“Total. 14,673.302,240

(1) No se contestó directamente, porque se le miró como un ardid de los que se emplean en los juegos de la Bolsa. Sin embargo, habrá visto rebatidos sus cálculos con los que sobre la Hacienda de España se hallan en el Apéndice al Semanario de 21 de enero próximo, y en los Periódicos ingleses, el *John Bull*, y otros.



Añade "que la *deuda extranjera* que el Gobierno no reconoce, según datos oficiales, asciende, á saber:

" La de Holanda, á	263.987,418
" Préstamo de Lafitte	300.000,000
" El de Ardoin, á	140.000,000
" La de Inglaterra, como lo aseguró el <i>Times</i> en 20 de mayo de 1825, 2,200.000,000	
" Suma total de estas partidas, que pertenecen á la deuda extranjera desechada por el Gobierno," según el autor del artículo	2,903.987,418

" <i>Deuda extranjera que reconoce el Gobierno.</i>	
" Préstamo Real de Guebard	334.000,000
" Rentas perpetuas en Francia, conforme al Real Decreto de 1824	800.000,000
" Indemnizaciones francesas, según el tratado de 1828	320.000,000
" Total de los capitales, según el artículo	19,031.289,658

Deuda de los intereses vencidos, hasta el año de 1829, según el mismo, á saber:

Cuatro por ciento sobre toda la deuda doméstica, reducida al 2 por ciento	850.321,932
Cinco por ciento de la deuda extranjera no reconocida	871.196,225
Cinco por ciento de la deuda extranjera reconocida, según el <i>Journal du Commerce</i>	75.500,000
Suma	1,797.018,157

Total de la deuda de España, en opinión del autor del artículo	20,828.307,815
--	----------------

OBSERVACIONES.

I.

Cuando en el artículo se dice tan positivamente, que á esta enorme suma ascendía, en el año de 1823, el importe de la *deuda doméstica liquidada*, parece que dicha cantidad se hallaba en aquella época fija y corriente, mas por fortuna no es así. Del documento que el autor llama *oficial*, de donde habrá tomado las partidas que anota, aparece, lo primero: que de los 7,587.286,137 rs. y 33½ mrs., importe de la *deuda sin interes*, solos 1,827.271,681 rs. y 24½ maravedises estaban liquidados; 654.762,729 rs. y 22 mrs. pertenecían á créditos pendientes y no liquidados; y 4,933.757,620 rs. y 21½ mrs. eran el resto de la suma total á que se había creído que llegaría esta parte de la deuda; y lo segundo, que de los 7,008.618,605, y no 7,086.016,103 rs. á que el artículo hace ascender la *deuda con interes*, solos 2,408.418,377 y 28 mrs. estaban liquidados y corrientes, 2,103.293,763 y 18 mrs. representaban créditos no liquidados, y

2,303.068,221 y 22 mrs. eran restos de lo á que se había creído que ascendería el importe total de esta clase de deudas.

De lo dicho se infiere, que en el año de 1823 *el importe de la deuda doméstica de España, liquidada*, no era, como se dice en el artículo, de 14,673.302,240 rs. sino de 4,235.690,059 18½

Diferencia de menos	10,437.612,180 15½
-------------------------------	--------------------

II.

No deberá extrañar esta diferencia el que conozca la Hacienda de España, como parece conocerla un periodista francés (1), cuando en estos mismos días dice: "que á pesar de representarse como enorme la deuda española es un espantajo, porque no se sabe á punto fijo su importe."—Y realmente no se conoce, por no estar purificado ó *exactamente fijo*; siendo todos los datos oficiales que se citan, y otros que nosotros alegaremos, unos puros *presupuestos, tanteos ó cálculos*, de lo á que parece podría ascender el máximo de la deuda, hechos con el objeto de provocar una rigurosa liquidación, y para bosquejar proyectos, dirigidos á consolidar el crédito; no siendo por lo mismo unos documentos, que tengan la evidente firmeza que hoy quiere atribuírseles.

Para conocer el fundamento de nuestra opinion en esta parte, bastará recordar, que en el presupuesto de la deuda, hecho en el año de 1799, se la hacia ascender á 2,487.901,360rs.

El presupuesto que formalizó el Gobierno del usurpador en 1809, la llevó á	7,204.256,831
--	---------------

El Gobierno legítimo en Cadiz la estimó en	7,194.266,839
--	---------------

En el año de 1815 se calculó en	11,567.937,314
---	----------------

En el año de 1820 se apreció en	13,820.572,391
---	----------------

III.

Los *datos*, sean ó no *oficiales*, relativos á la deuda de España en el año de 1823, y los de las épocas anteriores, no son ni fueron mas que unos *cálculos* en grande, sujetos á la rigurosa purificación del ajuste; como lo demostraron las resultas que se obtuvieron al empezarse á realizar las liquidaciones formales. Al cabo de dos años y medio de diligencias y de apremios, para que los acreedores presentaran sus títulos, á fin de que purificados pudieran dárselos los documentos que representarían el saldo legítimo y final de sus acciones; de los 7,587.286,137 rs. y 33 ms. en que se había apreciado la deuda *sin interes*, solo se liquidaron 1,827.271,681 rs. 20 ms.; y 2,408.418,377 y 28, de los 7,008.618,605 28 en que se había apreciado la deuda *con interes*.

IV.

El autor del artículo podrá reconocer en los documentos publicados en 1823, que los encargados en el año de 1822 de conocer radicalmente el verdadero y legítimo importe de la *deuda*, y que tuvieron á su disposición todos

(1) *Messenger des Chambres*, 26 janvier 1830.

los datos necesarios, dijeron que formaban su presupuesto "por un cálculo aproximado, habiendo tenido que verse de las noticias contenidas en una representación hecha por los propietarios y comerciantes de Madrid."— Prueba del ningún fundamento que prestan los datos llamados oficiales que hoy se citan, para deducir de ellos las consecuencias que se sacan en el artículo; pudiendo asegurarse que el que se alarmare con ellos, descubrirá una pueril debilidad que le hace asustarse con fantasmas, que al aproximarse á ellas se deshacen, ó son menos feas que lo que á primera vista parecían.

V.

Ni se puede dar á los documentos que hoy se titulan oficiales la fuerza que les atribuye el autor del artículo; porque de los mismos de donde parece que este ha tomado las noticias, se ve que las valuaciones de muchos de los artículos de la deuda debían sufrir rebajas considerables, por haberse hecho aquellas sobre los valores primordiales, sin descontar el total de muchos alcances que tiene á su favor el Gobierno, y el de innumerables créditos cancelados de hecho, caducados, ó que la guerra, los descuidos y la fatalidad hicieron desaparecer, y cuya cuantía es de gran monta, como lo enseña la experiencia.—La deuda de juros, por ejemplo, se representa en los estados con 1,260.521,565 rs. y 22 mrs., cuando habiéndose hecho despues un formal ajustamiento, quedó reducido su importe á 575.757,783 rs.; suma que ciertamente es susceptible todavía de muchas rebajas.— Los créditos de Felipe V ascienden á 180.223,602 rs.; cuando de una liquidacion igual, realizada en el año de 1820, esta suma quedó reducida á 98.216,841 rs.— Finalmente, en el estado de la deuda del año de 1823, aparecen dos partidas, que corresponden, sin disputa, á la clase de la deuda flotante de tesorería, una de 900.000,000, y otra de 3,834.161,825 rs., que forman un total de 4,734.161,825. Cuando se purifique y liquide, es bien seguro que no llegará á 800.000,000. Todo nos descubre la falta en que ha incurrido el autor del artículo, de la rigurosa exactitud que requieren estas materias, cuando estableció como una base segura, "que la masa de la deuda interior liquidada de España, era de 14,673.302,240 rs., pues que se está tan distante de poderse asegurar con la decision con que él lo hace.

VI.

Aunque pudiéramos abstenernos de hablar de las cuatro partidas de la deuda extranjera, importantes, segun el autor del artículo, 2,903.987,418 rs.; pues él mismo conviene en que no están reconocidas por el actual Gobierno, cuando debiera decir hallarse pública y solemnemente desechadas por el Gobierno español; no se llevará á mal, que hagamos algunas ligeras observaciones sobre ellas, con el único objeto de poner de manifiesto el acaloramiento con que el autor del artículo se conduce, aun en esto, abultando aritméticamente las sumas, para conducir en triunfo su proyecto.

Segun él, el capital de la deuda de Holanda asciende á 263.987,418 rs.

Mas de una liquidacion hecha el año de 1821, época á la cual aquel debe referirse, apareció que esta deuda constaba de dos partidas, una de . . . 30.050,000 flor.
Y otra de . . . 1.085,000

Suma . . . 31.135,000

Y computando los florines á 8 rs. vn. dan 249.080,000rs. que es una cantidad menor á la que se . . . 14.907,418 señala en . . .

Se supone en el artículo, "que el capital de los préstamos contratados por el Gobierno de las Cortes con las casas de Lafitte y Ardoin, en Paris, asciende á 440.000,000 de rs.

Si esta partida, como es de las absolutamente desechadas por el Gobierno, fuera de las liquidadas y corrientes de que debiera responder; antes de realizarlo debería sufrir la rebaja consiguiente al resultado de las operaciones de conversion y cancelacion de las acciones de Holanda, y de las de los referidos préstamos de Paris, que emprendió la casa de Ardoin en el año de 1821; habiendo llegado, hasta el mes de setiembre de 1822, á 121,492 el número de las acciones, cupones y billetes amortizados, cuyos capitales ascendían á 122.943,560 rs.

Con referencia al Times del 25 de mayo de 1825, ingiere el autor dos partidas enteramente distintas de las anteriores, "y que él supone pertenecer exclusiva y separadamente á los ingleses, importantes 2,200.000,000 rs."

Es bien público que casi todas las negociaciones se hicieron desde el año de 1820 al 1823 con casas francesas, habiéndose entendido las inglesas con estas, y no con España, para la adquisicion de los documentos en que intenten apoyar su crédito. Por esto ignoramos como y de donde pueda venir á los ingleses la idea de creerse dueños de tan exorbitante cantidad. Nuestra repugnancia á admitirlo, se funda en la consideracion de que la masa de todos los préstamos abiertos en Francia, desde el año de 1820 hasta el de 1823, y el importe de alguna negociacion realizada en Londres en la última época, no excedieron de . . . 1,550.000,000rs. á saber: el préstamo de

Lafitte	300.000,000
idem de Ardoin	140.000,000
en 28 y 29 de junio de 1822, en inscripciones	310.000,000
en 22 de diciembre de idem, en idem	800.000,000
sumas por cierto muy exorbitantes, pero que dan un total menor al que se supone, de	650.000,000rs.

Nadie ignora que de las dos últimas partidas, importantes 1,110,000,000

no se realizó la quinta parte. Asi que, aun dando por supuesto que los ingleses hubiesen sido (como no lo fueron) los únicos y absolutos compradores de todo el papel emitido, desde el año de 1820 al de 1823, no pudieran por ello llamarse acreedores á la enormísima cantidad de los 2,200.000,000rs.

Ademas de que, si consultamos á los periódicos británicos, mientras que el Times asegura ascender á los 2,200.000,000 de rs. el descubierto peculiar de los ingleses, en lo cual le acompaña la Revista Enciclopédica de 1825, otro papel público de Londres hace subir

todo lo negociado en esta ciudad, en los años corridos desde 1820 á 1823, á 2,000.000,000 de rs.; y la *Revista de Edimburgo*, al folio 8, núm. 98, afirma, que en la época referida entró en Inglaterra, procedente de España, papel de crédito de un valor nominal de solos 1,400.000,000 de rs., por el cual dieron los especuladores, en dinero 732.000,000. De todo, se deduce, que la indicada cantidad de los 2,200.000,000 de rs. que se dice perteneciente á una deuda absolutamente agena del actual Gobierno, si no está duplicadamente puesta, es ideal, y presentada con la mira de dar un mayor volumen á la deuda.

VII.

Iguales, si no mayores, inexactitudes comete el autor al hablar de la *deuda extranjera reconocida y corriente*. Segun él, "el capital del préstamo de Guebhard es de 394.000,000 de rs." La suma que efectivamente se negoció en 1823 fué de . . . 300.000,000rs. y habiéndose amortizado hasta el año

de 1828	93.496,000,
y convertídose en Rentas Perpetuas	2.896,000,
amortizacion de 1829	16.700,000.
Suma	113.092,000.

Es visto que el Crédito será de	186.908,000
inferior al que se señala, en	147.092,000.

"Fija el autor, con arreglo al Real Decreto de 1824, "el capital de las Rentas perpetuas de Paris, "en 800.000,000."

Es preciso no olvidar la historia de este negocio. El Decreto Real autorizó al Gobierno para levantar hasta 800.000,000 de rs.; pero es bien notorio que solo se han realizado 500.000,000; y habiéndose amortizado hasta el 30 de setiembre de 1829 sobre 19.000,000 y desde esta época hasta el enero próximo 11.146,850

total	30.146,850,
la deuda queda reducida á	469.853,150.

Cantidad inferior á la que indica el artículo, en 330.146,850.

VIII.

A las sumas mencionadas agrega el autor de este el importe de los intereses vencidos, segun él, hasta el año de 1829, que se calculan del modo siguiente:

Los de la *deuda doméstica*, regulados al 2 por ciento en vez del 4, porque supone pagada la mitad 850.321,932.

El 5 por ciento de la *deuda extranjera no reconocida* 871.196,225.

El 5 por ciento de la *deuda extranjera reconocida* 75.500,000.

Suma 1,797.018,157.

El autor da por supuesto, para hacer este cálculo, que el importe de la *deuda líquida interior* ascienda á la suma que ha indicado; mas como esta no es conocida aun, y por otra parte se fija un rédito igual á todos los vales,

cuando solo le adeuda la tercera parte de su masa, se infiere que es inexacta la primera partida.

2.

En el artículo se aprecia el importe de los réditos de la *deuda extranjera no reconocida*, incluyendo en él, como corrientes los respectivos á los 2,200.000,000 de rs. de la *deuda que exclusivamente se atribuye á los ingleses*. Y quedando demostrada la falta de fundamento para reconocer esta partida, y como ella y las demas de su clase corresponden á unos capitales *sólemne y decisivamente desechados por el Gobierno actual*, la suma de los 871.196,225 de rs. debe apartarse de la masa de la *deuda que se apellida corriente*, que es la única de que responde el Gobierno español.

3.

* * *

La última partida de los 75.500,000, corresponde á la suma anual de los réditos que se deben satisfacer en Francia é Inglaterra; y estando como está corriente su pago, no hay razon para insertarla en la nota de los descubiertos.

IX.

Lo dicho hasta aqui manifiesta la fatalidad con que el autor del artículo ha procedido en sus cálculos, presentando una exageradísima relacion de la *deuda de España*, formada sin los datos necesarios, y sin la crítica que reclamaba la gravedad del asunto.

Al cabo, si sus trabajos se hubieran hecho sobre los resultados de las *operaciones realizadas por el Gobierno*, desde el año de 1823, pudieran llamar con fundamento la atencion; pero que se busquen las armas para el ataque en épocas remotas, y entre los escombros de los pasados quebrantos, es tan triste y lastimoso para el que las usa, como favorable á aquel contra quien se emplean.

"Es casi imposible, segun el periodista francés ya citado, (1) *conocer la cuota de la deuda de España*; "mas séase la que se quiera, y conciliando las relaciones contradictorias que corren, el importe de ella, "aun incluso el de los atrasos de los réditos de muchos "siglos, no pasa de 12,000.000,000 rs. Pero es preciso añadir, que *parte de esta masa se compone de "documentos litigiosos*, y de reclamaciones de establecimientos que son parte del Gobierno del estado."— ¿Y estos litigios, la vejez misma de los créditos, y la naturaleza por lo menos dudosa de muchos de ellos, no indican la rebaja de la deuda, cuya fisonomía suele imponernos segun aparece en los estados, en la mayor parte ideales, que la representan? Si nos atreviéramos á apreciar el total de aquella, tanto interior como extranjera, con la mira de ilustrar al público británico, tal vez no le haríamos pasar de 9,000,000,000 de rs., que equivalen á 90.000,000 £. Pero sin datos legítimos y modernos, sin liquidaciones, y sin una multitud de noticias difíciles de obtener, seria una temeridad empeñarnos en ello, aunque fuese con la idea inocente de ventilar cuestiones puramente didácticas de economía. ¿Y cuan grande no deberá ser el arrojio, cuando se trata solo de hostilizar al Gobierno, atacándole en el crédito, que tan íntima influencia tiene en los intereses generales del estado? Aplaudamos y auxiliemos los esfuerzos

(1) *Messenger des Chambres*.

que hace el Soberano para consolidar la deuda, demos tiempo al tiempo, no interrumpamos el curso del bien, oponiéndole obstáculos, y un resultado feliz coronará hasta los deseos mas impacientes.

X.

Habla el autor del artículo, "de la creación de la Real caja de amortización, hecha en el año de 1828, y la cual, en su opinion, por no haber correspondido los productos de los arbitrios á los cálculos hechos; por los gastos del establecimiento; y por haberse valido el Gobierno de los fondos, en el conflicto de los apuros, y por capricho; no ha podido sostener el crédito, como lo demuestra la depreciación que sufren los vales, los cuales corren al 93 y 98 de pérdida."

La que se llama creación de la caja, ha sido un restablecimiento de la antigua, cuyas operaciones produjeron al estado mayores ventajas que los establecimientos posteriores que le habian reemplazado hasta el año de 1823. Si el precio de los vales indica el estado actual de la caja, será preciso convenir en que es muy ventajoso, pues que aquellos acaban de subir desde el 13 al 31 por ciento; los efectos de la deuda consolidada hallan cambio; las Letras del Tesoro se reciben con aprecio en el comercio; las Acciones del Préstamo Real de Paris corren al 82, las Rentas al 62½ por ciento (1). Efecto de las reformas hechas en los gastos públicos; de la puntualidad con que se pagan las obligaciones corrientes; de la amortización progresiva de los vales consolidados, la cual en el año de 1827, segun un estado que tenemos á la vista, pasó de 1½ por ciento del capital; y del sosiego que disfruta España.

Estamos tan altamente persuadidos de que no se han sacado fondos de la caja para objetos distintos de su instituto, en la época á que se alude, como que desafiamos á los que sostienen lo contrario, á que lo prueben con documentos legitimos. Si en épocas antiguas se ha realizado la funesta operacion de tomar los fondos mas efectivos de aquel establecimiento, para satisfacer pagos que ningun enlace tenian con la deuda; el Gobierno actual se ha impuesto el deber, que cumple religiosamente, de respetarlos; separando su manejo del Tesoro, y asegurando su santidad y su inversion de un modo solemne é inviolable.

XI.

"Todos cuantos tengan noticia," prosigue el artículo, "del estado de la Hacienda, ó que hayan leído los presupuestos de las cortes y el déficit que ofrecian, conocen bien la enorme diferencia que media entre las rentas y los gastos. El autor regula el déficit en 200.000.000 de rs.: dice que el Diario de Comercio le calcula en 213.000.000; resultado, añade, que aun seria mayor si se tomaran por base los presupuestos de los gastos, formados por el Sr. Garay; y que en el excelente artículo inserto en la Trimestre Revista extranjera, se asegura, que todas las rentas del estado apenas llegan para satisfacer los intereses de la deuda

reconocida en el dia. Asi que, continúa, dando de barato que sea cierto lo que intentan persuadir los mas ardientes defensores del Gobierno español, de que los gastos sobrepujan á las rentas; es seguro que los actuales acreedores, y los que en lo sucesivo entreguen su dinero al Gobierno de España, no pueden esperar ser satisfechos."

Es muy reparable que se huya de los datos actuales, tomándolos en las épocas anteriores, para atacar con ellos al presente Gobierno. No son, como dice el autor del artículo, los presupuestos de las cortes, ni los periódicos, los que deben consultarse para conocer el estado de la Hacienda en el año de 1820, que es de lo que se trata; sino el plan de los gastos, aprobados por S. M. en 1828, y los decretos de Hacienda, sancionados por el Rey, y llevados á efecto, los que se deben examinar para conocer el estado actual del Tesoro, huyendo de fijarse en la época de mayores penurias, para deducir de ella consecuencias poco legitimas.

Si los presupuestos de las cortes, á que se alude, nos enseñan que habiéndose calculado los ingresos para el año de 1821 á 1822 en 570.394,271rs., y los gastos en 702.802,304, y no habiendo ingresado mas que. 327.281,327, resultó un déficit de 325.520,977; y que habiéndose regulado los valores de las rentas para el año de 22 al 23 en 562.813,324rs., y los gastos en 1,108.705,241, y habiendo habido una baja en los productos igual á 180.000,000, llegó el déficit á 928.705,241;

de los estados fehacientes del cargo y de la data del Tesoro Real, respectivos á la época presente, resulta, que los ingresos que ha tenido este, fueron los siguientes:

Años.	Rentas al cargo de la Direccion general.	Id. que corren por otras manos.	Total.
1825	517.981,582	40.000,000	557.981,582
1826	518.840,612	40.000,000	598.840,612
1827	538.710,376	40.000,000	578.710,376
1828	568.713,513	40.000,000	608.713,513
y ascendiendo los gastos á solos.			448.488,690,
debe haber, en vez de un déficit, un sobrante de			160.224,823(1).

Las causas que influyen en este resultado, se encuentran en las acertadas economías hechas en los gastos, como se convence del cotejo de algunas clases en las dos épocas.

(1) El autor del artículo de la Revista Extranjera, sobre cuya autoridad se apoya el á quien contestamos, confiesa que en 1828, ascendieron los ingresos del Tesoro á 598.841,000rs., y los gastos á 525.563,900

De donde se deduce, que segun él hubo, no un déficit, sino un sobrante de 73.277,100

(1) Esto contesta á lo que asegura el Times, "que la desgracia de la miserable direccion de la Hacienda es la causa del absoluto descredito en que se halla España en todas las naciones extranjeras, hasta un punto de que no hay ejemplo en la historia." (El dia 4 de febrero de 1830. Art., Money Market).

Clases.	Gastos en 1823.	Gastos en 1828.
Estado.	6.160,917	10.893,000 (1)
Gracia y Justicia	21.376,116	14.510,742
Hacienda.	170.794,075	79.410,690
Guerra	617.067,650	253.084,810
Marina.	80.502,590	40.000,000

Convengamos de buena fe en que es tan arbitrario el déficit de 200.000,000 que se figura en el artículo, como arrojadamente caprichosa la opinion de la *Revista extranjera*, pues que no sabiéndose fijamente á cuanto ascienda el importe de la *deuda de España reconocida*, mal se podrá saber el de sus réditos, para decir con el tono decisivo que ella lo hace, *que apenas bastan todas las rentas para pagarlos*.

Sin entrar nosotros á indagar si se trata ó no de abrir algun préstamo en este pais, mirando la cuestion á la luz de la historia coetánea, nos contentaremos con pedir á los ingleses, que si llega el caso que, sobre su palabra, indica el artículo, observen la conducta que España guarda en el pago de sus *Indemnizaciones*, y en el del *Préstamo Real y Rentas perpetuas* en Francia, y luego decidan, sin dejarse llevar de agenas é interesadas influencias.

XII.

“De todo lo expuesto deduce el autor del artículo, que el actual Gobierno español *no puede consolidar su deuda, á no echar mano de las propiedades del clero secular y regular*, de cuya inmensa riqueza da algunas noticias.”

Si el actual Gobierno español imitara el ejemplo de otros, pronto saldria de la deuda, como estos lo hicieron, sentando sobre las lágrimas y la desesperacion de los acreedores, la base de sus sistemas financieros. “Seamos justos,” dice el *Mensajero de las Cámaras*, “la *deuda española* llega, en su origen, á aquellas épocas apartadas en las cuales las naciones hoy predominantes, y que pasan por modelos de crédito, han liquidado sus deudas con una pérdida enorme para los acreedores. Considerada bajo este punto de vista, ¿no se podrá preguntar, que diferencia haya entre una deuda disminuida violentamente por el Gobierno, y la que casi ha desaparecido por su vejez? Si la Francia recuerda su historia, y coteja su deuda con la de España, verá á que parte se inclina la balanza.” Estamos bien seguros de que S. M. no adoptará medidas violentas, como las que se recuerdan, y que son tan contrarias á su ilustracion como al bien del Crédito y al honor español; que no hará lo que se hizo en Francia y otros paises que pudiéramos citar; ni consentirá que su nombre augusto sirva para sancionar operaciones desastrosas, como las en que, en el siglo pasado, se emplearon entre nosotros las aciagas manos de *Verdes*. El Gobierno español, lleno de las ideas exactas que aseguran el acierto, y conducido por las lecciones de la experiencia, se valdrá, sin embargo, de todos los expedientes que ofrezcan las cir-

cunstancias, y que se apoyan en la razon, la buena fe, y la conveniencia pública.

Atendido el estado actual de España, y respecto á que las desgracias de la guerra han sido las causas que la hicieron atrasarse en el pago de sus obligaciones, y contraer empeños nuevos; se está en el caso de *liquidar* ó purificar la masa de las deudas, y de reconocer las calidades de los que las reclamaren, transigiendo libremente con estos la parte que puedan y deban abandonar para asegurar el pago de la restante, y declarando caducos aquellos créditos de cuya amortizacion no pueda resentirse el interes individual. ¿Y un cálculo bien entendido, no hará mirar sin enfado este sacrificio que exige el rigor de las circunstancias? Cuando se dividieron los vales en *consolidados* y *no consolidados*, se hizo ya este trance sin repugnancia: el *Banco de San Carlos*, á instancias repetidas de sus accionistas, acaba de realizarle con sus créditos; y hasta los holandeses pasaron por él en el año de 1821.

La idea de amortizar de un golpe toda la deuda, por medio de su conversioun instantánea en propiedades territoriales, indicada por el autor del artículo, es tan halagüeña y encantadora en teoría, como la de reducir todas las contribuciones á la unidad; pero ambas se han desgraciado en la práctica. Asi se ve, que en casi todas las naciones se convierten las deudas en rentas, proporcionadas á la fuerza del Tesoro, haciendo progresivamente las extinciones sobre el 1 ó 2 por ciento del capital, y adquiriendo los documentos que le representan, al precio corriente en las Bolsas.

Sentadas estas bases, y atendidas las inmensas proporciones de España, ¿se podrá dudar un momento de que su Gobierno tenga recursos abundantes en los ya aprobados, y demas que sabrá buscar, para sostener el Crédito, sin acudir á la medida, verdaderamente dura, que se propone (1)? A nadie se le ocultan los efectos funestos que ha producido la idea que se recomienda, en épocas aciagas para la Inglaterra, Francia y España. Al autor le será muy fácil encontrar en su misma patria pruebas sensibles de los despilfarros y pérdidas que inevitablemente ocasiona el echar mano precipitadamente de las propiedades que se indican; y finalmente, no se deberá ocultar á sus investigaciones, que ascendiendo los productos anuales de los bienes eclesiásticos de que *se echó mano en el año de 1821 para extinguir la deuda*, á 48.123,549

Y las cargas, gastos de administracion, &c., á 43.013,580

solo quedaba un resto de 5.109,969 que no compensaba los inconvenientes que se tocaron, ni pudo sacar de apuros á los mismos que propusieron la idea.

El clero secular y regular de España, ni se ha negado ni se negará á sostener el *Crédito* de la Monarquía, sin necesidad de acudir á unos medios tan estrepitosos, que

(1) Aunque aparece una baja en favor del año de 1823, hay que advertir, que entonces habia dos Ministerios mas que en el dia, que desempeñaban funciones que hoy en parte están radicadas en Estado, y cuyos gastos y otros de otras clases, hoy no existentes, ascendian á 52.815.858 rs., cantidad economizada en el total de los gastos actuales.

(I) El editor del Times, se ve precisado á confesar, “que es indudable que España, en proporcion á su poblacion, puede tener tan considerables rentas, que la hagan sostener el crédito de su deuda, como lo hacen Francia, Austria, Prusia, y otros estados europeos.” (El 4 de febrero de 1830, artículo Money Market.)

quizás alteran el sosiego público, que es el alma de la confianza. Cuando en el año 1798 se estableció la *caja de amortización*, el clero regular auxilió sus primeras operaciones con un préstamo de . . . 35.663,246
y con un donativo de . . . 3.700,035

Las santas iglesias en 1801 anticiparon 28.000,000
En el año de 1798 estuvo muy adelantada la negociacion de un préstamo por medio de las iglesias, de . . . 500.000,000

Y las mismas santas iglesias en el año de 1799 ofrecieron al Rey hacerse cargo de sostener el crédito de los vales. ¿Y se negarian actualmente á contribuir con su justa influencia y auxilios á la consolidacion de la deuda, sin poner sus intereses en tan grande conflicto?—No olvidemos la máxima del político Saavedra, de que “el Crédito es como las niñas de los ojos, que la mano las ofende,” conduciendo por ella con tino y acierto las providencias dirigidas á robustecerle.

XIII.

Ultimamente, se promete el autor del artículo, “que en vista de los datos por él alegados, el pueblo inglés conocerá que sus caudales corren gran riesgo si pasan por préstamo al actual Gobierno de España. Mas que en el caso que la manía de los empréstitos, fomentada por la engañosa idea de cobrar sus créditos antiguos, les hiciera prestar á aquel algunas sumas nuevas para asegurar su pago, deberian poner por condicion precisa la de que se entregara á sus comisionados, parte de los bienes eclesiásticos, como hipoteca, con facultad de venderlos, si el Gobierno dejare de cumplir sus empeños.”

¿Y por que se señalan con exclusiva precedencia las fincas del clero, cuando el Gobierno tiene á su disposicion otras, llamemos asi, seculares, en cantidad bastante, y de qualidades preciosas? ¿Y el Gobierno español, que cumple tan religiosamente los empeños que ha contraido en Inglaterra y Francia, habia de consentir que se pusieran como prenda pretoria en manos de acreedores extranjeros, las propiedades del clero ú de otro cualquiera, con facultad de enagenarlas á su arbitrio? Un paso tal degradaria el honor del Trono; y estamos bien seguros de que ni S. M. le admitirá, ni permitirá que los españoles vuelvan á ver en su reinado á los Fúcares y á los

Duartes, dando en España, segun expresion de un antiguo, como en real de enemigo. Que esto sucederia de adoptarse el pensamiento que indica el artículo, y que no puede sostenerse por quien recuerde los daños espantosos que con proyectos iguales nos han hecho los arbitristas extranjeros!!!

Si el espíritu que nos lleva á hacer las presentes observaciones, fuera de igual naturaleza que el que ha movido al autor del artículo que impugnamos, pudiéramos valernos de ellas para deducir consecuencias que sirvieran de represalia á sus ataques. Pero lejos de ello, sin mas movíl que el propio convencimiento, llevados de la fuerza de la verdad, y deseosos de evitar los extravíos que pudiera causar la lectura del artículo, emitimos con franqueza nuestras opiniones; y al observar la conducta económica del Gobierno Español, formamos las mas halagüeñas esperanzas, haciendo votos al cielo para que lleve á feliz cima la empresa gloriosa de restablecer el Crédito en que han comprometido á S. M. su ilustracion y los infatigablos desvelos con que promueve el bien y la prosperidad de sus pueblos.

—o—

NOTA.

Durante la impresion del presente Apéndice ha llegado á nuestras manos la Gaceta de Madrid del 26 de enero próximo, en la cual se insertan los Decretos de S. M., fijando los Presupuestos de los Gastos del corriente año, dotando la Caja de Amortizacion con nuevos arbitrios, y dando las mayores garantías al Crédito. Decretos memorables, que, robusteciendo lo que hemos dicho nosotros en contestacion al artículo inserto en el *Times*, son una prueba ilustre de los benéficos sentimientos del Rey, los cuales deberán hacer enmudecer las voces de los intereses de la parcialidad, empeñada en presentar en un estado desventajoso á la Hacienda de España. Pero la opinion pública ha dado ya el fallo de un modo decisivo en la rápida alza que han tenido los Vales Reales, cuyo cambio, en 29 de enero, estaba á 46½ por ciento; y en 5 de febrero se negociaban en Paris las acciones del Préstamo Real á 84½, y las Rentas Perpetuas á 65¼ por ciento. ¡Loor al Soberano cuyos esfuerzos se ven coronados con tan felices resultados!



SE PUBLICA E IMPRIME EN
LONDRES,
POR D. M. CALERO Y PORTOCARRERO,
N. 17, Frederick Place, Goswell Road.

DE

LA SUSCRICION ADELANTADA.
Por 3 meses..... 7 chelines.
Por 6 id..... 12 id.
Por 12 id..... 20 id.

AGRICULTURA, Y ARTES.

Este Semanario se halla igualmente de venta, por colecciones, en Madrid, en la librería de SANCHA; y en Cadiz, en la de HORTAL Y COMP., á razon de 120 rs. por año. Los Apéndices á este Semanario se hallarán de venta en las mismas librerías, á razon de 60 rs. por año. Tambien se hallará este Semanario y Apéndices de venta en la Habana, en la librería MINERVA.

AGRICULTURA.

METODO QUE SE EMPLEA EN EL PALATINADO DEL RHIN, PARA ENGORDAR GANADO VACUNO ENCERRADO EN ESTABLOS.

Es de la mayor importancia para los dueños de tierras, y para los ganaderos. Con el método de que vamos á hablar para el engorde de las vacas y de los bueyes, se consigue duplicar las riquezas de los países en donde abundan los pastos, y facilitar los medios de acrecentar el número de los ganados mayores en los en donde estos no son de mucha consideracion. El método descansa sobre el principio de que la tierra produce en razon de los abonos, y estos crecen en razon del número de los ganados.

Pues que se trata de privarlos de su libertad, encerrándolos en establos, es claro que será preciso que estos sean sanos y cómodos.

Establos.

Deben ser de figura paralelográfica, mas ó menos grandes segun las cabezas de ganado que hayan de recibir, á razon de 3 á 4 pies de ancho para cada buey, sobre 14 ó 15 de longitud. El pavimento debe estar levantado de 8 á 9 pulgadas sobre el terreno exterior, empedrado y en declive, para dejar correr los orines, los cuales en la parte mas baja del suelo saldrán por una regata fuera del establo, corriendo por otra hasta el depósito del cieno ó abono, que se haga para el beneficio de la tierra. Deben tener de altura de 9 á 10 pies.—En la pared opuesta á las ventanas se harán unos agujeros elípticos para renovar el aire atmosférico de tiempo en tiempo. Sin esta precaucion, consumido por la respiracion *el oxígeno*, y viciado el aire atmosférico interior con la traspiracion de los animales, se altera su salud de un modo lento.

Encima del pesebre habrá un escotillon, por el cual se les suministrará la comida, cayendo en el pesebre los granos y las hojas ó yerbas que constituyen su alimento. Por este medio se conserva la parte mas nutritiva de los alimentos, y se les precave de la humedad.

Muchos establos son de cielo raso, y el dueño no permite que en ellos haya polvo ni telas de araña. Los del Palatinado son muy limpios, y solo pueden compararse en esto con los de Suiza.—Los hay capaces de encerrar de 70 á 80 cabezas de ganado vacuno.

Eleccion de los bueyes y vacas para el cebo.

La experiencia nos enseña que los viejos y los jóvenes tardan en engordar, y lo consiguen á fuerza de mucho trabajo.—En los primeros el alimento se emplea en sostener su existencia, y en los últimos en auxiliar su crecimiento.—Para evitar los daños que pudiera ocasionar el olvido de esta regla, los del Palatinado emplean los bueyes en las faenas del campo, y las vacas en la cria hasta la edad de 5 á 6 años; y convencidos de que pasada esta edad decaen, los destinan para el cebo y engorde, encerrándolos en establos contruidos para el objeto, ó en la parte mas oscura y retirada del establo general. Conviene tenerlos en la mas completa tranquilidad, y en una temperatura de 15 á 18 grados, y tan constante como se pueda mantener.

Alimentos.

Los animales que comen mucho y con glotonería de cada vez, son los que se engordan con menos rapidez que los que comen poco y á menudo, sobre todo si se estimula su apetito con la di-

versidad de los alimentos. El alimento que se les da para engordar no debè ser igual en todas las estaciones. En el verano no hay las raíces voluminosas que son tan del caso para el objeto; por lo mismo esta es la época menos favorable del año para engordar las vacas y bueyes. En este tiempo se empieza el cebo, dándoles los desperdicios de las legumbres con yerba verde, mezclada con una cantidad igual de yerba seca, como el trebol, &c. Cuando empieza á manifestarse la gordura en el ganado, se le dan alimentos en mayor cantidad, y de naturaleza mas nutritiva, como el pipirigallo ó las heces de la cerveza, á las cuales, al acabar el cebo, se añaden legumbres secas, cocidas ó hervidas en agua, y se acaba la operacion dándoles harina de cebada.

Los labradores diestros ocupan en esta operacion los tres últimos meses del año, pues el otoño produce con abundancia hojas de remolacha, nabos y patatas; y en el invierno hay berzas y zanahorias.

Estas varias sustancias que los animales comen con placer, avivan su apetito, lisongeando su gusto. Por esto se les deben dar cinco ó seis veces cada dia, variándolas sucesivamente, á saber:

A las 5 de la mañana, mielga.

A las 8, nabos cortados en pedazos del tamaño de una nuez.

A las 11, trebol.

A las 2 de la tarde, patatas cocidas al vapor y aplastadas en agua.

A las 5, pipirigallo, cortado en pedazitos de media pulgada, mezclado con remolachas cortadas en pedazitos.

A las 8 de la noche, heno de buena calidad, y no del segundo corte.

Se les dará agua para beber, y mejor que esta borujo de aceite bien disuelto.

Se les suministrará todos los dias media onza de sal.

No hay necesidad de seguir este método, pudiendo variarse las horas y los alimentos, dando en vez de remolacha, zanahoria: berzas en lugar de nabos: heces de cerveza en vez de pipirigallo; y el trebol en vez de la mielga, sirviendo de guia la estacion y el estado de la salud de los animales. Lo que importa es hacerles comer á menudo y poco de cada vez.

Cuando se cubren de carne todas las cavidades del cuerpo, y desaparece la flacura, el animal está bueno, mas aun no está gordo ó cebado cual se desea. Esto se verifica cuando llega á forrar las vísceras del bajo vientre. El aumento progresivo del volumen del cuerpo, y la pesadez en sus movimientos, son indicios de la sazón ó término del engorde del animal. En este estado, á fin de completarle, se le dará noche y dia á comer harina de cebada disuelta en agua tibia.

Los ganados se engordan mas prontamente en el establo que en las dehesas y prados. Su gordura es mas sólida, y llegan á completarla con tanta mas prontitud, cuanto se les cuida con mayor cuidado, esmero é inteligencia. La limpieza es uno de los agentes que mas eficazmente influyen en la operacion.

Curacion de las enfermedades.

Luego que se ha visto que una parte de los humores esccrementales se arrojaba por el cutis, se ha estudiado el modo de conservar blanco y elástico el pellejo de los animales. El polvo obstruye los poros, y ocasiona retrocesos y enfermedades.

Los labradores del Palatinado evitan este mal, tratando las vacas y bueyes con aseó. Todos los dias las limpian con ze-

pillos, y despues les pasan una esponja con agua, para limpiar toda la suciedad que pueda haber sobre la piel. La porqueria ocasiona irritaciones, que hacen caer el pelo, y producen serosidades y úlceras. Como el animal necesita para engordar de una quietud absoluta, no será posible que la logre si le atormenta la picazon que aquella ocasiona.

Todas las mañanas se debe sacar la basura del establo, y lavarlo bien. Luego se tiende una cama de paja ó de heno en el suelo, que se llena de excrementos, los cuales, pegándose á la piel de los animales, los incomodan. Para evitarlo, un muchacho tiene cuidado de echar paja menuda sobre la basura, cuantas veces entra en el establo.

Este, ademas, se debe lavar y fregar perfectamente con agua, dos veces á la semana. Para hacerlo se sacan los bueyes y las vacas fuera, para que respiren el aire libre, por espacio de una ó dos horas, que son las que necesitan para hacer la limpieza.

* * *

De lo dicho se infiere que el labrador del Palatinado, se conduce por raciocinio en sus operaciones. Con presencia de los hechos, y examinando las causas y sus efectos, haciendo ensayos ingeniosos, y llevando siempre por guia la naturaleza, ha logrado formar un plan de operaciones que le produce grandes riquezas.

Ha abandonado el sistema de los barbechos, ó descanso de la tierra, porque ha visto que favorecia la vegetacion de las plantas parásitas, y que se opone al curso de la naturaleza, la cual jamas descansa. Observaron, ademas, que las cereales no les recompensaban el trabajo, porque la tierra no las sufría constantemente. Para resarcir las pérdidas que les ocasionaba su cultivo, se dedicaron al cebo de los ganados. Esto les condujo á preferir las plantas leguminosas, buenas para el alimento de aquellas, y mas nutritivas que la yerba de los prados, debiendo mirarse como uno de los mas ricos dones que el hombre ha recibido de la providencia, porque, ademas de las cosechas abundantes que le proporcionan, los despojos de sus hojas sirven de abono vegetal para fecundar la tierra en vez de esterilizarla.

A este cultivo añade el de las raices alimenticias que exigen muchas labores, con las cuales se esponja la tierra y se limpia, facilitando con ella la sucesiva germinacion del centeno, de los granos menores, ó las raices que facilitan alimento fuerte á los ganados en todo el año.

Incomodados al ver las pérdidas que les causaban los ganados, reusando comer los tallos de algunas legumbres, porque por duras, no pueden masticar con facilidad, se decidieron á cortarlas en pequeños pedazos, consiguiendo con ello recompensar su trabajo. La experiencia ha hecho ver que un quintal de forrage preparado de este modo, aprovecha mas á los animales que dos sin cortar.

Una conducta tan sabia ha producido los mas felices resultados, habiendo llegado el país al mas alto punto de prosperidad relativa. Aunque muy poblado, produce doble de lo que necesita para el consumo de sus habitantes.

Hay pocos propietarios grandes, y muchos pequeños. Cada vecino posee por lo menos una casa y un campo. No se conocen la pobreza y la penuria, ni esta puede tener lugar en un país en donde, si hay escasez de granos, hay abundancia de raices alimenticias. Si escasea una produccion, sobran otras. La cria de ganados ofrece ademas inmensos recursos. (*Sucado del Mensajero de las Cámaras, 14 de noviembre de 1829.*)

ABONOS.

La sal.

Es la madre de todos los abonos; pues que estos son mejores ó peores, en razon de la cantidad de sal que contienen. Con seis bushells de sal, seis de cal y seis de cenizas secas, mezcladas, dejándolas reposar por algun tiempo, y luego echando el resultado sobre el terreno y mezclándolo bien con la tierra, hay bastante para abonar un acre. (*Valey, v. 3, p. 104.*)

Arena.

No es buen abono para las tierras que se aran, mas sí para los prados. Ciento y sesenta cargas en un terreno pantanoso, y cuarenta en otro gredoso, dan felices resultados.

Los labradores de Yarmouth emplean en abonos la arena del mar del modo siguiente. Con ella hacen las camas de los establos en donde encierran el ganado, poniendola á capas, á medida que se van humedeciendo las inferiores, y saturando con los orines. Cuando está bien saturada, se saca fuera del establo, y se pone otra nueva. (*Marshall's Norfolk, v. 1, p. 32.*)

Excremento humano.

En Flandes, que es el país en donde se conocen mejor las aplicaciones de los abonos, usan el excremento humano; pero reducido á polvo. (*Hunter's Georgical Essays, p. 283.*)

Orines.

Son un excelente abono para los campos, mezclados con agua natural, para quitarles la cualidad ardiente que en sí tienen. Aumentan las cosechas de yerba.—Mas en los prados se deben usar por natividad, porque las aguas de la estacion lavan las plantas y les quitan las partículas salinas que en ellas se quedan y que serian desagradables al ganado.—Las tierras de panllevar se abonan con los orines en el abril: y en mayo las de cebada.—Son muy útiles para el cultivo de los huertos ó jardines en que se crian las verduras.—Las cebollas vienen con anticipacion, y se hacen mas dulces y mas grandes, beneficiadas con este estiércol que con el ordinario. (*Museum Rusticum, v. 1, p. 336.*)

Muchas castas de ganado, como los caballos, cerdos, vacas y carneros, producen mas estiércol de orines, que de los demas; y una cantidad igual de aquellos contiene mas sal que el estiércol comun, lo que es muy ventajoso á las plantas. (*C. Varley, v. 1, p. 94.*)

Agua del mar.

Los campos próximos al mar deben rociarse cada quince días con agua del mar, desde la última semana de abril hasta fin de mayo, y tambien en el junio, cuando hay sequia. Los resultados que se obtuvieron la vez primera que se hizo esta operacion han sido clásicos, y mucho mas despues de repetida, pues se consiguió destruir los malos efectos de la niebla, y se mejoró la calidad de la yerba. (*Scotch Husbandry, v. 3, p. 301.*)

Agua estancada.

De los experimentos hechos en Inglaterra en los terrenos regados con agua estancada, y agua corriente, resultó, que la yerba producida por el influjo de la primera, era doble en cantidad y muy superior en calidad á la que se habia nutrido con la segunda.

Para que los efectos sean mejores y mas sensibles, debe hacerse pasar al depósito ó estanque de agua toda la basura de la casa y de los establos; y con esta agua podrida se pueden regar los prados, el jardin, el huerto y las tierras de panllevar, con muy grandes ventajas. (*Bath Papers, v. 1, p. 168.*)

Cardos y ortigas.

Quemados, las cenizas son un abono excelente, que economiza mucho trabajo al labrador. (*Id., v. 1, p. 25.*)

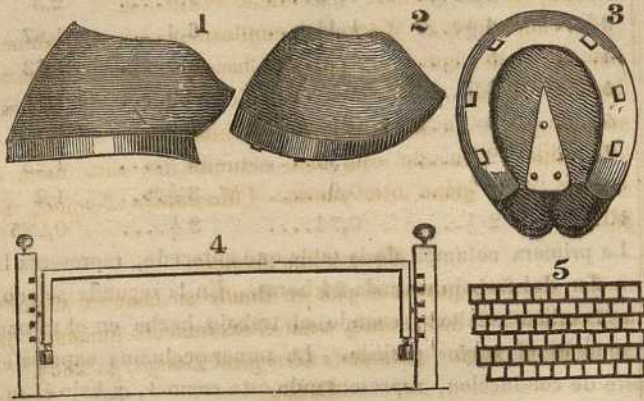
Hierbas acuáticas.

El uso de las yerbas y plantas que se crian en los ríos y en las lagunas, como abono del campo, ha producido buenos resultados en la cosecha de los nabos. Estos no se multiplican mas que cuando se emplea el estiércol ordinario; pero son mas grandes, y de piel mas limpia. (*Marshall's Midlen Counties, v. 2, p. 274.*)

Empleadas verdes en los jardines, dan buenos resultados. Los producen muy grandes, mezcladas con otros estiércoles. (*Bath Papers, v. 3, p. 284.*)

ARTES.

NUEVAS HERRADURAS.



“Ningun animal,” dice un célebre veterinario inglés, “ninguna parte del animal puede conservarse en perfecta salud, si se altera una sola de sus funciones.” De este principio infiere el mismo profesor la necesidad de mejorar el modo de herrar los caballos, tomando por base de estas reformas, que el peso del animal, y de la carga que lleva, descansa sobre la parte central é interior del casco, y no sobre los bordes exteriores de la uña, en que se clava ordinariamente la herradura. En su estado natural, el caballo pisa con todo el pie: la herradura comun invierte este orden, y fija todo el apoyo en el semicírculo exterior, dejando una cavidad en lo interior del casco, que se opone á la firmeza del aplomo, y á la seguridad de sus movimientos.

La figura 3 de la estampa representa una herradura nueva-mente inventada en Inglaterra, cuya construccion se funda en los principios que acabamos de indicar. Toda la parte inferior del casco está cubierta con un pedazo de cuero grueso, sujeto á los bordes del casco por la herradura comun; y en el centro hay otra herradura, clavada al cuero, correspondiente al medio del casco, que, segun todas las reglas, es el verdadero apoyo del animal. Por este medio el animal al sentar el pie en tierra, le fija con igualdad, y lo pone al nivel del suelo. Otra ventaja esencialísima hallamos en este invento, y es que evita totalmente las enclavaduras, que tan funestos resultados suelen tener, y á que necesariamente están expuestos los caballos, puesto que la parte mas blanda y delicada del casco no tiene defensa alguna contra las guijas y clavos del terreno.

La figura manifiesta el corte exterior del casco, herrado segun este método, en el cual se nota una curva hácia las extremidades, en lugar de la herradura sin curva de la figura 1, que es la que ordinariamente se usa en Inglaterra.

La figura 4 representa una barrera para enseñar á saltar á los caballos, sin el riesgo de que se lastimen, en caso de tropezar. La barrera tiene dos pesos que le hacen guardar su equilibrio. Si el salto del caballo no salva la barrera, esta cede, y no opone resistencia.

En la figura 5 se ve un instrumento llamado *masticator*, que se coloca sobre el grano del pienso, con el objeto de que el caballo no tome el grano á *granel*, de que se suele seguir la indigestion, por no mascar todos los granos; sino que lo saca con la lengua y los labios, de la reja que lo cubre. No creemos que esta mejora sea de gran importancia, sino es en el caso de no haber paja ó heno con que poder mezclar el grano. (*Musco Universal*, t. 1, f. 137).

CAMINOS DE HIERRO.

De las diferentes fuerzas móviles empleadas sobre caminos de hierro.

Dos son hasta ahora las fuerzas móviles que mas generalmente se emplean para el transporte de carruages sobre caminos de hierro. La mas comun y la mas antigua, es la fuerza del caballo, la cual ha cedido á la mayor utilidad y economía de

las máquinas de vapor. Trataremos separadamente de estas dos fuerzas.

De la fuerza del caballo.

La necesidad de averiguar con exactitud una fuerza tan util como la del caballo, se ha ido aumentando en proporción del mayor uso que se ha hecho de ella. Así es que en estos últimos años, y en particular antes que el vapor hubiese empezado á generalizarse, muchos hombres de gran talento se habian ya ocupado de este asunto exclusivamente, resultando de sus tareas respectivas, multiplicadas y curiosas experiencias, que han servido despues de base á varias teorías sobre el modo de hallar el *máximum*, así de la *velocidad* como de la *utilidad efectiva* de que es capaz la fuerza de un caballo aplicada al tiro por un tiempo dado; determinando asimismo el número de horas que debe reputarse como tarea natural y ordinaria del referido animal, y estableciendo medios seguros de apreciar en toda su extension la escala de su fuerza.

Para llegar á obtener dichos objetos, y á fin de simplificar aun mas esta clase de cálculos, fué menester convenirse desde un principio en que se considerasen todos los esfuerzos de la energía animal, como representados por aquella fuerza que fuese necesaria para cargar un peso determinado; no siendo difícil imaginarnos que de cualquier modo que se emplee la fuerza, se mueve un peso *a*, por ejemplo, con una velocidad *d*, pudiendo tomarse las expresadas como equivalentes de la fuerza indicada.

Hay dos casos extremos en el esfuerzo animal. El uno es cierta velocidad con la cual no puede llevar carga ningun caballo, y el otro es una carga tan pesada que apenas le deja lugar para moverse. Cuando se combinan á un tiempo la expedicion en el movimiento del caballo, y el transporte de un peso considerable, lo que resulta se llama *fuerza del caballo en su utilidad efectiva*, y así debe entenderse siempre que en la continuacion de este artículo, ó en otros sobre el mismo asunto, hagamos mencion de la referida fuerza.

Sea *l*, por ejemplo, un peso menor que *L*, y *x* la mayor velocidad con que puede ser trasportado ó movido el expresado peso. La *fuerza util*, ó llámese la *utilidad efectiva* de la fuerza *x*, será $l \times x$, ó lo que es lo mismo, el peso multiplicado por la velocidad. La regla que parece mas conforme á la experiencia, es la de que el peso *l* se aumenta en la misma razon que el cuadrado de la diferencia entre la mayor posible velocidad *X*, con la cual el animal puede moverse sin carga, y la mayor velocidad *x* con la cual dicho animal puede mover el peso *l*; es decir, que *l* se aumenta como $(X-x)^2$. Partiendo de este principio, se sigue que la *fuerza util* será representada por el producto $(X-x)^2 Xx$. Esto podrá entenderse con mayor claridad, leyendo la siguiente tabla.

La primera línea indica la velocidad, la segunda la carga, y la tercera la *utilidad efectiva*.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
225	196	169	144	121	100	81	64	49	36	25	16	9	4	1	0
0	196	398	492	484	500	486	448	392	324	250	176	108	52	14	0

Por la tabla que antecede vemos que es posible obtener mucha mas *utilidad efectiva* por movimientos pausados, con cargas pesadas, que por movimientos mas rápidos, con cargas ligeras. La mayor *utilidad efectiva*, segun la tabla precedente, ha sido producida por la velocidad 5 con la carga 100; es decir, con una velocidad igual á la tercera parte de la velocidad posible sin carga, y con un peso igual á las cuatro novenas partes del mayor peso que puede cargar el caballo sin quedar en estado de moverse.

De modo, que si la mayor posible velocidad de que es capaz un caballo sin carga, fuese igual á 15 millas por hora, y si se dividiese en 225 partes iguales el mayor peso posible que el mismo animal puede sostener sin quedar en estado de moverse, se habrá sacado el mejor partido imaginable de la ocupacion de

este caballo, dándole una carga de 100 partes para ser trasportada con una velocidad de 5 millas por hora.

Está por demas el mencionar aqui que el caballo es de todos los cuadrúpedos el mas util y el mas conveniente al servicio del hombre. La fuerza de este, relativamente á la del caballo, ha sido calculada por algunos como de 5 á 1, otros dicen que de 6 á 1, y no falta quien asegure que de 7 á 1. Un medio entre estos extremos es sin duda mas probable, siendo la opinion de varios escritores sobre mecánica, que la fuerza de seis hombres equivale casi exactamente á la de un caballo (1).

Una vez sentadas las bases referidas, fué menos difícil el determinar como resultados definitivos los siguientes.

Primero.—Que la tarea ordinaria, ó sea el dia de trabajo de un caballo regular y bien mantenido, no excede de ocho horas.

Segundo.—Que si se le exigiese al mismo animal doble trabajo, ó el mismo en menos de cuatro horas, sería inutilizarlo enteramente.

Y tercero.—Que un caballo regular y bien mantenido, podrá alguna vez desempeñar en seis horas el trabajo de ocho, con tal que el carretero ó mozo que le caide procure hacerle entrar por grados, y no de repente, en la clase de paso que al efecto necesitare.

El Sr. Tredgold, en su tratado sobre caminos de hierro (2), nos ha dado otra tabla muy sencilla y curiosa, por la cual se puede ver la duracion del trabajo de un caballo, comparada, ó mejor diremos, calculada sobre el máximo de velocidad de que el mismo caballo es capaz sin carga alguna, pudiendo referirse á este cálculo todos los que tengan por objeto el averiguar la relacion que existe entre la duracion del trabajo de un caballo, y la posible velocidad de su movimiento. La tabla es como sigue.

La primera línea marca la duracion del trabajo, y la segunda el máximo de velocidad en millas por hora.

1	2	3	4	5	6	7	8	10
14,7	10,4	8,5	7,3	6,6	6	5,5	5,2	4,6

En esta tabla se supone que la duracion del trabajo, ó sea la prolongacion de la jornada, sucede sobre un camino perfectamente llano; pues es claro que si fuese cuesta abajo, la velocidad de la subida disminuiría proporcionalmente al seno de la inclinacion que resultase, aumentándose al bajar en la misma proporcion. Y puesto que la mayor velocidad de un buen caballo sin carga, no pasa de 6 millas por hora, cuando la jornada es de 6 horas; la *utilidad efectiva* de la fuerza empleada, será igual á la mitad de dicha velocidad, siempre que el trabajo haya de durar otras seis horas (3).

Pero si la jornada se extendiese á 8 horas, entonces la mayor velocidad será igual á 5 millas por hora, lo cual nos dará 2½ millas de *velocidad util*, segun la tabla referida. Si por el contrario, se busca en la velocidad el máximo de la *utilidad efectiva*, para disminuir la del coste respectivamente al tiempo, como sucede en las diligencias innumerables de que abundan los hermosos caminos de la Inglaterra, entonces la disminucion del coste se hallará en la misma razon que la disminucion de la velocidad con respecto al aumento del trabajo, como se demuestra por el Sr. Tredgold en la siguiente tabla.

Duracion del trabajo.	Millas por hora.	Coste proporcional.	Millas por hora.	Coste proporcional.
1....	7 $\frac{2}{3}$	2,45....	11....	3,25
2....	5,2....	1,73....	7,8....	2,3
3....	4 $\frac{1}{3}$	1,41....	6,4....	1,87
4....	3 $\frac{1}{2}$	1,23....	5,5....	1,63
5....	3 $\frac{1}{3}$	1,1....	4,9....	1,46
6....	3....	0,1....	4 $\frac{1}{2}$	1,333
7....	2 $\frac{2}{3}$	0,94....	4 $\frac{1}{3}$	1,25
8....	2 $\frac{1}{2}$	0,9....	3 $\frac{2}{3}$	1,2
10....	2 $\frac{1}{3}$	0,74....	3 $\frac{1}{2}$	0,985

La primera columna de la tabla que antecede, representa la duracion del trabajo en cada 24 horas. En la segunda se anotan las millas por hora, cuando el trabajo hecho en el mismo tiempo es el mayor posible. La tercera columna expresa el coste de conduccion, representando este como 1, y bajo el supuesto de caminarse á razon de 3 millas por hora, 6 horas al dia, sobre un camino perfectamente llano, y con una fuerza de 125 libras. La cuarta columna indica la velocidad, cuando la fuerza de tiro no excede á 62 libras por cada caballo. Y la columna última representa los gastos proporcionales de la conduccion referida.

Estos son los respectivos valores en que puede ser apreciada la fuerza ordinaria de un caballo, considerada en los diferentes casos que van referidos. Sobre canales varian las circunstancias, pues la ventaja consiste en la prolongacion del trabajo, teniendo que alargar á 10 horas la jornada del caballo, en virtud de un aumento de resistencia que ofrecen los fluidos, casi igual al cuadrado de las velocidades. Pero sobre caminos de hierro, la resistencia es siempre la misma, y por esta razon se busca en ellos la velocidad como una de sus principales ventajas. La tabla última demuestra, que tan pronto como la velocidad excede á 4½ millas por hora, hay una ventaja decidida en acortar la duracion del trabajo con preferencia á la reduccion de la cantidad de tiro. La experiencia, ó mejor diremos, una combinacion de circunstancias, han conducido á los propietarios de coches al mismo resultado, aunque haciéndoles preferir como mas lucrativo el doblar y aun triplicar la cantidad de trabajo, sacrificando seis caballos en tres ó cuatro años, antes que el atenerse á las horas asignadas. Esta especie de sacrificios á que están sujetos en este pais los caballos de posta y de las diligencias, cesará tan luego como se hayan generalizado los caminos de hierro, puesto que en ellos podrán combinarse á un tiempo la mayor posible velocidad, con la economía de los trasportes y el aumento de la carga, con una disminucion efectiva de la fuerza animal.

INVENTOS NUEVOS.

Mejoras en la manufactura de sedas, y otros artículos, por F. Nash.

Mejoras en los telares destinados á la fabricacion de varias sustancias, por J. y P. Taylor.

Mejoras en la construccion de los tejados, por R. J. Tomlinson.

Máquina para cortar el tabaco, por Samuel Wellman.

Mejoras en los telares que se mueven por máquinas, por W. Hornocks.

Máquina para hacer sombreros, por W. C. Moore.

Mejoras en la construccion de las cuerdas, por T. G. Harris.

Nueva máquina para afilar cachillos, por W. Jurey.

Mejoras en las máquinas con que se tejen los encages, por Tomas Bailey.

Mejoras en los grifos, por W. Gossage.

(1) Library of Useful Knowledge, Mechanics Treat., p. 29.

(2) Se está traduciendo al español este tratado importantísimo por un caballero facultativo relacionado con este Periódico, y el mismo caballero español tiene ya muy adelantada otra traduccion de la mejor obra que se conoce en Inglaterra sobre la Historia del Vapor, sus propiedades, &c., escrita tambien por el Sr. Tredgold, y publicada últimamente. Ambas traducciones se hallan muy adelantadas, y esperamos que salgan á luz de un momento á otro.

(3) Tredgold, sobre caminos de hierro, página 69.

SE PUBLICA E IMPRIME EN
LONDRES,
POR D. M. CALERO Y PORTOCARRERO,
N. 17, Frederick Place, Goswell Road.

DE

LA SUSCRICION ADELANTADA.
Por 3 meses..... 7 chelines.
Por 6 id..... 12 id.
Por 12 id..... 20 id.

AGRICULTURA, Y ARTES.

Este Semanario se halla igualmente de venta, por colecciones, en Madrid, en la librería de SANCHA; y en Cadiz, en la de HORTAL y COMP. á razon de 120 rs. por año. Los Apéndices á este Semanario se hallarán de venta en las mismas librerías, á razon de 60 rs. por año. También se hallará este Semanario y Apéndices de venta en la Habana, en la librería MINERVA.

AGRICULTURA.

CALENDARIO AGRONOMO.

MES DE FEBRERO.

Viandas que se usan mas en él.

- Carnes.*—Vaca, carnero, ternera, cordero y cerdo.
- Volatería.*—Pavos, capones, pollas, aves, pollos, pichones, faisanes, perdices, becadas, agachadizas, liebres y conejos.
- Vegetales.*—Coles, berzas, bretones, brócoles, acelgas, cardos, peregil, perifollo, endibias, acederas, apio, alcachofas, lechugas, berros, mostaza, semilla de nabo silvestre, rábanos, nabos, serpentaria, yerbabuena, pimpinela, tanaceto, tomillo, ajedrea, mejorana, cohombros, espárragos, fasoles, zanahorias, chiribías, patatas, cebollas, puerros, chalotas, ajos, rocamboles, cabruna, escorzonera.
- Frutas.*—Peras, manzanas, &c.
- Animales.*—Las abejas empiezan á salir de las colmenas, nacen los corderos, comienzan los gansos á poner, y las perdices, &c., á parearse, á hacer los nidos y á poner huevos.

Fuemas del campo.

- En las huertas.*—Se siembran los rábanos, espinacas, lechugas, guisantes, los tempranos nabos holandeses, y las cebollas para hacer cosecha. Se propagan para renuevos la yerbabuena, la acedera, el tanaceto, el hinojo y la serpentaria. Se trasplantan las cebollas, las zanahorias, los nabos, el apio, la endibia y la remolacha. Se cava y divide la tierra cuando el tiempo está aparente, y solo se hacen las operaciones cuando está el tiempo seco.
- En el jardin de frutas.*—Se plantan toda clase de frutales cuando está bueno el tiempo, y tambien las fresas. Se cubren las raices de los árboles jóvenes, y empiezan á brotar los extremos de los abridores lisos, de los melocotones, del ciruelo, y del albaricoque. Se podan estos y las vides, los espinos, la grosella y los frambuesos.
- En la huerta.*—Se fuerzan los cohombros, los melones, ensaladas y patatas, las judías francesas y las coliflores.
- En el jardin de flores al aire libre.*—Se siembran las anuales y las clavelinas, y se prepara el terreno para árboles y plantas.
- En los invernáculos de los jardines de flores.*—Se fuerzan las cebollas, se preparan las flores de los bordes del jardin, las raices de Holanda, y se deja entrar el aire cuando el termómetro llega á los 70 grados.
- En las almacigas.*—Se plantan los árboles, se poda, se cava, se hace la limpia, y se engraban los anderes. Se plantan los árboles de adorno y los árboles de buque, y se corta la leña.

MANTECA.

Si en la buena calidad de la manteca influyen la del terreno y del pasto, y tambien la de las vacas, no deja de tener mucha parte en ella el modo de fabricarla. Operacion que consta de seis tiempos.

- I.—El ordeñar las vacas.
- II.—La conservacion ó depósito de la leche despues de ordeñada.
- III.—La conservacion de la nata.
- IV.—El batido de la leche en la mantquera.
- V.—Hacer la manteca para consumirla inmediatamente.
- VI.—Modo de sacarla y disponerla para usarla.

I.

El ordeñar las vacas.

La limpieza es la base de esta operacion. Es preciso cuidar con grande esmero que el cubo, artesa ó cántaro en donde se echa la leche, esté perfectamente limpio; y la muger ó el hombre que ordeñare las vacas, cuidará de lavarse antes las manos, y de lavar las tetas de aquellas. Deberá hacerse la operacion á una misma hora, y siempre por una misma persona.

II.

La conservacion ó depósito de la leche despues de ordeñada.

La conservacion de la leche depende casi exclusivamente de la limpieza del cántaro ó cubo en que se halla encerrada; del grado de calor de ella cuando se pone en esta; y del volumen de la cantidad que hubiere en la vasija. En verano es muy difícil que se mantenga muy fresca, al paso que en el invierno es preciso no perder un momento para depositarla en el cubo ó aljofaina. Si en el verano se encierra en esta la leche muy caliente, no sale tan tersa ni tan rica la nata, ni en tanta cantidad, como cuando aquella se mantiene en un cierto grado de calor. Las mugeres mas diestras en sacar la manteca echan la leche recién ordeñada en un cántaro grande de barro, en donde la dejan por espacio de media hora, ó hasta que se enfria y desaparece la espuma; y luego la pasan á una vasija en donde haya agua fria. El volumen de la leche en la vasija no debe exceder de dos pulgadas de alto. Si la leche está muy espesa, ó hay mucha, la nata no puede salir con franqueza, ni en mucha cantidad; y si muy clara, es difícil el separarla de ella.

III.

La conservacion de la nata.

Se reduce todo el arte á hacer que se mantenga fresca todo el tiempo posible, sin arranciarse. La fresca da un queso muy oloroso, pero en menos cantidad que la vieja; siendo la opinion comun de los que se emplean en esta industria, la de que la edad aumenta la cantidad, sin perjudicar sensiblemente á la calidad del queso; mas que la ranciedad le priva del aroma. En el invierno es fácil conservar fresca la nata; pero no así en el verano. La leche, ó las heces de la nata que caen en el fondo del barreño, cazuela ó vasija en que aquella se deposita, se arrancian mas pronto que la nata, y la comunican el daño; y cuando con este se introduce en la mantquera, la manteca comunica un jaspeado al queso. Conviene no dejar bajo la nata sus heces, lo que se consigne batiéndola con frecuencia para impedir que se vayan al fondo, y cuando hayan llegado á él se sacará la nata, y se pasará á otra vasija.

En el verano se moverá sin cesar la jarra que tenga la nata, mudándola todas las mañanas á otra que esté bien limpia y fregada. Los labradores de Norfolk, con el designio de quitar el gusto á rancio que saca la nata de la leche cuyas vacas hayan comido nabos, escaldan la nata, pero esto ocasiona una disminucion en la manteca; y una Señora muy inteligente en la materia, halló que el medio mejor de conseguirlo era echar un cuartillo de agua hirviendo en el cubo en donde se recibe la leche, antes de ponerla en él.

IV.

Batido en la mantquera.

Deberá estar la nata caliente, hasta cierto punto, cuando se la introduce en la mantquera, y agitarla dentro de ella con cierta medida. El calor y un movimiento rápido hace venir

muy pronto la manteca, y al contrario. Si se saca muy rápidamente, la manteca sale blanda y espumosa, y al momento se arrancia; y si se procede con demasiada lentitud, la manteca pierde su olor y su tersura. Una ó dos horas es el tiempo corriente que deberá gastarse en la operacion.

Cuando la atmósfera está caliente, se refresca la mantequera con agua fría, antes de poner dentro la nata, y se lleva á una pieza fresca; y en la estacion fría se escalda aquella con agua hirviendo, y se lleva la mantequera á un parage abrigado. Si se notare en la nata, que está en una cierta disposicion de arranciarse, se abrirá la boca de la mantequera por pocos minutos, para que entre el aire, y disipe lo rancio: la manteca vendrá mas pronto que hubiera sucedido continuando el movimiento, pues cuando la nata camina á arranciarse, no se separa la manteca. La variacion del movimiento surte un breve efecto. Si la manteca se presenta en pequeñas particillas, que tardan en unirse, se colará una parte de suero de la manteca, y esta se reunirá. La variacion del movimiento la reúne con la mayor celeridad.

V.

De la manteca que se ha de consumir fresca.

Cuando la manteca está bastantemente reunida en la mantequera, lo cual se conoce por el grandor de los pedazos ó borujos de ella que se presentan, se saca de aquella y se amasa en una taza cóncava, ó en otra vasija, procurando sacarle bien el suero. En seguida se extiende sobre las paredes interiores de esta, y se le echa encima agua fría: se vuelve á amasar, y se extiende en el agua, la cual se vierte fuera. Se golpea en las paredes de la vasija la manteca, en trozos de 3 ó 4 libras; y se vuelve á extender; se espolvorea con sal; en seguida se introduce esta en ella; se lava y se golpea nuevamente, hasta que sale el agua enteramente limpia, lo cual se logra á las dos ó tres veces que se lava. Se corta en trozos y se golpea de nuevo.

Antes de sacarse la manteca de la mantequera, deben lavarse con agua hirviendo todas las vasijas de que se haya de hacer uso, sumergiéndolas en agua fría inmediatamente, para impedir que la manteca se pegue á ellas. En el verano, en cuya estacion la manteca está muy blanda, despues de escaldar las vasijas con agua caliente, suele ser preciso fregarlas con sal, porque es un ingrediente que favorece mucho para que la madera conserve la humedad. Lo mismo deberán hacer los operarios con sus manos cuando la manteca se les pegare á ellas.

Humedecida la vasija, ó la artesa, para evitar que se pegue la manteca á sus paredes, se lava un lienzo en agua bien limpia, retorciéndole bien para enjugarle lo mejor que sea dado; se extiende en la artesa, y sobre él se pone un monton de la manteca, y con golpes con la mano, proporcionados á su dureza, se tiende con el lienzo. A medida que la masa de la manteca se pone llana y delgada, se va enrollando en el lienzo, y se vuelve á golpear hasta que se aplasta. Las mugeres que se ocupan en esta industria, á cada tres ó cuatro golpes arrollan la manteca de un lado y otro, evitando siempre el que se pegue á los lados de la artesa. Como el lienzo se humedece con la humedad que saca de la manteca, se vuelve á lavar en agua pura y á retorcer de nuevo. Cada libra de manteca necesita estar de 4 á 5 minutos en agua fría, para ser golpeada del todo, en cuya maniobra cada libra pierde de su peso media onza.

Modo de conservar la manteca.

La manteca está en estado de su mayor pureza cuando acaba de sufrir las indicadas operaciones. Está pura, cuando no conserva aire alguno en el interior, y cuando está húmeda, limpia de barreduras y de rancio.

La conservacion de ella depende, en la mayor parte, de los pastos que goza el ganado, y del modo de hacerla. Los pastos muy fuertes, ya nazca del terreno ó de los abonos, son muy malos para tener buena manteca; al contrario, cuando aquellos son blandos, cuando se ordeñan bien las vacas, y se

conducen con esmero todas las operaciones, hay poco que saber para hacer bien la manteca y para conservarla por muchos meses en buen estado.

Cuando se hubiere de acarrear á larga distancia, lo mejor y lo mas seguro es hacerlo en toneles de madera. Las vasijas de barro vidriado son mejores cuando se pudieren usar, porque se puede hacer que en ellas no toque el aire externo á la manteca. La figura deberá ser la de una seccion cónica, mas ancha de abajo que de arriba. La boca no deberá ser muy ancha, aunque sí lo bastante para poderla llenar bien. Vasijas de esta forma impiden que el aire se interponga entre las paredes de ellas y la manteca.

El método que se usa para embarrillar la manteca es el siguiente: se toman dos ó tres rollos de manteca, y se juntan y vuelven á amasar juntos como antes, lo que hace salir de ella una cantidad de salmuera. Arrojada esta fuera de la artesa, se vuelve á golpear la manteca con el lienzo, segun se hizo anteriormente. Se calienta la vasija ó jarra en que se ha de echar, escaldándola con agua hirviendo, y dejándola luego enfriar, y enjugándola perfectamente: hecho esto, se va introduciendo la manteca, amasándola y apretándola, todo cuanto sea posible, con los nudos de los dedos y el lienzo ó paño alternativamente, cuidando de no dejar el menor espacio entre la manteca y los lados de la jarra, por donde pudiere entrar el aire.

Ocupando la manteca hasta las 2 ó 3 líneas de la boca de la jarra, se la acabará de llenar con salmuera. Esta se hace hirviendo 10 minutos ó un cuarto de hora, agua y sal, á razon de un puñado de esta por cada pinta; luego se pasa á una vasija fría, y cuando está perfectamente fría, se echa sobre la manteca, hasta una y media ó dos pulgadas de espesor. Luego se cierra la boca con un tapon de madera, y encima una piel; y por este medio se logra tener por muchos meses la manteca dulce y de buen comer, especialmente si se pone la jarra en un aposento fresco y seco. (*Marshall's Norfolk, t. 2, f. 239.*)

PURIFICACION DE LA HARINA.

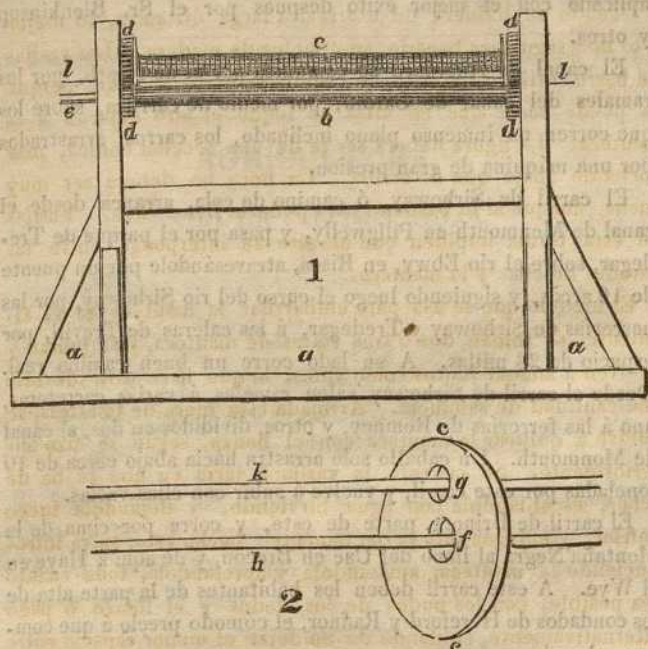
El Sr. Juan Smith ha mejorado la máquina que se emplea para purificar las harinas. En el dia, para limpiarlas de la cascarilla que suele quedar mezclada con ellas despues de molido el grano, se usa de un cedazo cilíndrico movidizo, hecho de hilo de alambre, armado de cepillos que dan vueltas por el interior, y limpian la cascarilla que suele quedar entre los hilos ó cepillos que estos forman. Con la nueva invencion, se propone el autor mejorar el cedazo, y hacer que produzca mas seguros resultados. Lo primero lo consigne Smith asegurando los hilos de alambre del cedazo en una canaleta entre dos lados, que se aseguran al mismo tiempo de enlazar los alambres, y introduciendo varias secciones circulares que se dilatan unas pocas pulgadas por el interior del cilindro. La ventaja del uso de esta máquina, que es de grande importancia, consiste en la aplicacion de un cepillo á la parte exterior del cedazo, con el objeto de limpiar y separar la cascarilla ó partes de la epidermis de la harina, que suelen quedarse metidas entre los alambres y el cedazo. (*Register of Arts, t. 4, n. 74, f. 39.*)

DE LOS MACHOS CABRIOS.

En las cuadras de Londres tienen sus dueños un macho cabrío, para conservar la salud de los caballos. El Sr. Percy, de Northleach, perdió varios de estos, que se volvieron locos; y habiéndole aconsejado que llevase un macho cabrío, lo hizo, y logró el objeto de conservar su ganado robusto. Mientras que este vivió, los caballos permanecieron libres de aquella dolencia; mas luego que se murió, aquellos empezaron á entristecerse; reemplazó otro macho cabrío, y volvieron á recobrar su quietud y bizarría. (*Marshall's Gloucestershire, t. 2, f. 33.*)

ARTES.

MAQUINA PARA HACER DOS PIELS DE UNA.



Para la inteligencia de este amaño, es necesario saber que despues que la piel del carnero ha sido despojada de toda materia heterogénea, se raspa su superficie interior, á fin de adelgazarla, y darle un espesor uniforme, lo cual facilita las dos importantes operaciones de secarla y de curtirla. Esta reduccion de la sustancia se practica por medio de un cuchillo, manejado por un operario diestro; mas la destreza, por grande que sea, no evita frecuentes cortes, que atraviesan la piel, de parte á parte, y la inutilizan para la manufactura del curtido, quedando reducido entonces su aprovechamiento, á ser convertida en cola. La aplicacion de un mecanismo á esta manipulacion, produce el ventajoso resultado de dividir la piel en dos, por toda su extension; ambas capaces de convertirse en cuero y pergamino, aunque la parte exterior, en que crece la lana, es preferible, por su suavidad, y por la uniformidad de su costura.

La máquina es una fuerte armazon de madera *a a a*; *b* es un grueso cilindro de lo mismo, que gira sobre su eje: *c* es un rollo flexible de metal, formado por una serie de discos metálicos, de media pulgada de grueso, y de cerca de 3 pulgadas de diámetro. Estos discos reciben un movimiento irregular, ó excéntrico, como despues se explicará. *d d d d* son cuatro ruedas, con dientes, que obran unos en otros, y que, fijos en las dos extremidades de los dos cilindros, les dan un movimiento igual y simultáneo. *e* es una continuacion del cilindro inferior *b*, á que se aplica el motor, ora sea la mano del hombre, ora sea el vapor, ú otro cualquiera.

En la fig. 2 se manifiesta uno de los discos de metal que forman el rollo *c*. Cada disco tiene dos agujeros. La vara de hierro *h*, pasa por el agujero central *f*, y está fija. Siendo el agujero de mayor diámetro que la vara, da al disco un movimiento irregular, necesario al fin que se intenta conseguir. El disco da vueltas, por el movimiento que le comunica la vara *k*, que pasa por el agujero *g*. La vara pasa por todos los discos, y los mueve todos. Por este artificio, el movimiento de los discos, cambia, segun la resistencia que presentan las diversas partes de la piel, y ejecuta el oficio de una mano diestrisima, que con un cuchillo emprendiese la obra de dividirla, venciendo con esmerado tino aquella misma resistencia. La letra *l* denota el filo que corta la piel, y que está en contacto con el cilindro principal por un lado, y por otro, con las extremidades de los discos. El filo se mueve de un lado á otro, como una sierra, y así es como ejecuta la operacion de

cortar la piel. La piel se presenta á este filo, y los dos cilindros van replegando sus dos partes, á medida que la division se verifica. El operario que la presenta tiene cuidado de estirar su parte inferior, á fin de que no haya arrugas.

Esta máquina está ya en uso en muchos establecimientos de Inglaterra, y la experiencia confirma diariamente sus ventajas. (*Museo Universal*, t. 1, f. 207).

NOTICIA DE LOS PRINCIPALES CARRILES DE HIERRO QUE HAY EN INGLATERRA.

El de *Hetton* tiene de largo $7\frac{1}{2}$ millas, y una máquina locomotiva de presion arrastra una reata de 13 á 17 carros. La reata de carros lleva el peso de 64 toneladas de carbon. La variacion total del nivel es de 821 pies, parte del cual se salva con planos inclinados, y el resto por un descenso de 1 en 335. Los carriles son de *filete*, y la extrema longitud de cada uno es de 3 pies y 11 pulgadas: el ancho de la superficie superior es de $2\frac{1}{2}$ pulgadas. Los carros van arrastrados por la máquina, y corren á razon de $4\frac{1}{2}$ á 4 millas por hora. Hay otros carriles iguales en las cercanías de *Whitehaven*, en *Cumberland*, que pasan á varios parages de los condados de *York*, *Derby*, de *Wales* y *Escocia*.

El de *Surrey* empieza en la parte del Sud de las orillas del *Támesis*, cerca de *Wandsworth* en *Surrey*, y corre en la direccion del S. al E. por cerca de $9\frac{1}{2}$ millas hasta *Croydon*; y de aqui en direccion mas al Sud por 8 millas hasta *Mesham*; siendo todo su curso de $17\frac{1}{2}$ millas. Los carriles se componen de unas láminas gruesas de 4 pulgadas de ancho, 3 de profundidad, y $1\frac{1}{2}$ de grueso, con una prominencia para guiar las ruedas, de 3 pulgadas de alto y una de grueso. Los carros, del peso de una tonelada, tienen 5 pies de ancho, 8 de largo, y 2 de alto; y están contruidos de modo que no llevan mas de $3\frac{1}{2}$ toneladas. Las ruedas son de hierro colado, anchas de pulgada y media en el borde, y 32 pulgadas de diámetro, y hacen su revolucion sobre ejes cónicos de $2\frac{1}{2}$ pulgadas de diámetro en el cuerpo y pulgada y media en la periferia. Segun los datos del Sr. *Robinson*, una libra llevará 60 en los carriles llanos, á razon de $2\frac{1}{2}$ millas por hora, y un caballo regular arrastrará 900.

Las oficinas carboneras inmediatas á *Leeds* y *Wakefield*, se comunican por medio de carriles de hierro con los canales vecinos; y el pueblo de *Leeds* se surte de carbon desde *Middleton*, con el auxilio de un carril por el cual corren los carros, impelidos por las máquinas de vapor, de diferente especie que los de *Newcastle* y *Sunderland*, porque en vez de depender las ruedas para la reaccion, sobre la fricción de la máquina, las barras de hierro del carril tienen unos dados ó dientes salideros, en los cuales las ruedas dentadas de la máquina trabajan como un piñon. El inventor ha sido el Sr. *Blenkinsopp*, el año de 1811. El camino de hierro costó 60,000 libras esterlinas, (6.000,000 de rs. vn).

El de *Bristol* y *Deusbury* sirve para la conduccion de los carbones desde la carbonera de *Bristol* á los buques. Corre el espacio de cerca de 3 millas, y se acabó el año de 1805.

El canal de *Ashby de la Zouch*, que se concluyó en 1805, termina en un carril de $3\frac{1}{2}$ millas de largo, que llega hasta las caleras de *Tricknall* en el condado de *Derby*, y con otro que corre por 5 millas hasta las minas de *Measham*, y otro de $6\frac{1}{2}$ millas que se dilata hasta las caleras de *Cloudhill*.

El canal de *Derby* tiene varios carriles que van á las minas de *Horseley*, á las casas de *Smithey*, cerca de *Derby*, 4 millas, y á los molinos de *Smalley*, milla y media.

Hay tambien un ramal de carriles desde los canales de *Cromford* y *Erewash*; y el canal de *Charnwood* está unido á la navegacion del *Soar* con un carril de $2\frac{1}{2}$ millas de longitud, con una alzada de 185 pies: tiene el nombre de carril de *Charnwood Forest*.

El de *Chapel Milton* á *Loads Knowl*, que es un ramal del

canal que va desde Peak Forest, en Chapel Milton, en el condado de Derby, á las canteras de cal de Load Knowl, en Peak, fué construido por el ingeniero Benjamin Outram. Tiene cerca de 6 millas, con un plano inclinado de 515 yardas de largo, y 204 de caído.

El carril del canal de Lancaster, se extiende desde Clayton Green, por medio del valle de Qibble á la cima de la parte opuesta por el espacio de $3\frac{1}{2}$ millas. Con él se comunican las partes del canal. Tiene un plano inclinado de cada lado del valle, y la caída ó descenso es de 222 pies.

Otro carril de hierro pasa desde el rio Wye cerca de Mitchell Dean, por medio del bosque del Dean á Lydney, en Severn, y da un ramal á Monmouth. En sus inmediaciones otro se tiene desde Severn, por 5 millas, á las canteras que se hallan en el bosque.

Las ventajas peculiares de estos caminos, por las variaciones de los niveles, en ninguna parte se disfrutan mas de lleno que en los planos inclinados del canal de Shrop, el cual, teniendo que atravesar un terreno en el cual las desigualdades son muy grandes y casi continuas, fué preciso valerse de los planos inclinados para hacer pasar los barcos. El primer plano tiene de longitud 350 yardas, y 207 pies de altura perpendicular, con un fuerte y doble carril de hierro encima, por el cual corren los barcos, con el peso de 5 toneladas y los carros. El segundo plano es de 600 yardas de largo y 126 pies de altura, y el tercero de 320 yardas de longitud y 120 pies de descenso.

Desde la playa de Portreth á las minas que hay cerca de Redruth en Cornwall, corre otro canal el espacio de 5 millas.

Se está acabando de hacer un gran carril desde Stockton, por Darlington á las canteras, en la parte del S. E. del condado de Durham; sale de Strekton, en direccion al Occidente; y cerca de $3\frac{1}{2}$ millas de aqui, un ramal al S. de 2 millas pasa á Yarm: la línea principal pasa inmediata á Darlington, y cerca de 4 millas mas allá de este, otro ramal al S., de casi 2 millas, termina en el puente de Pierce. Cerca de 5 millas mas abajo de la línea, el ramal de Black Boy camina en direccion al N. E. á las canteras de Black Boy y Coundros, por 5 millas. La línea principal pasa por Erewood, á las cercanías de las canteras de Norwood, y vuelve en direccion al N. E. á las canteras de Etherly y Witon. La extension de la línea principal es de 35 millas. Es camino de canto.

Son muy numerosos los carriles que en Wales mantienen la comunicacion entre las ferrerías y las minas de carbon, extendiendo sus ramales desde los rios y los canales á los paises principales de las minas, y han dejado gruesas ganancias á los empresarios y á los ingenieros.

Los carriles principales se comunican con otros pequeños subalternos, conocidos con el nombre de caminos de cola, que facilitan grandemente las comunicaciones en un pais tan áspero y de tan malos caminos carreteros como este.

En el año de 1791 apenas habia un carril en Wales, y en 1811 los ya concluidos, que se unian á los canales y á las carreteras en los condados de Monmouth, Glamorgan y Caernarhan, corrian un espacio de cerca de 150 millas de largo, sin contar con otros emprendidos, de los cuales el de la compañía de Menthyr Tidvil se dilata por espacio de 30 millas. Diariamente se aumentan.

De resultas de escasear frecuentemente las aguas en la parte superior del canal de Cardiff y de Glamorgan, se formó el carril de Cardiff y Merthir, en direccion paralela á él, en una distancia de cerca de 9 millas, con direccion á las ferrerías de Plimouth, Pendaria y Dowlais. Los Sres. Howpray, Hill y Compañía fueron los empresarios. El ancho de los terrenos comprados para ello fué de 7 yardas, y de $26\frac{1}{2}$ millas toda la longitud de la línea. Es una de las obras, á cuya ejecucion opone obstáculos la aspereza del pais; pero sin dificultad son mucho menores que los que se oponen á la construccion de los canales.

En este carril de hierro, ó camino de cola, se hizo el dia 21 de febrero de 1804 el primer ensayo de la máquina de presion del Sr. Trevick para el arrastre de los carruages, y la cual se ha aplicado con el mejor éxito despues por el Sr. Blenkinsop y otros.

El canal de Aberdare se comunica por el de Neath, por los ramales del canal de Cardiff, por medio de carriles, sobre los que corren un inmenso plano inclinado, los carros, arrastrados por una máquina de gran presion.

El carril de Sirhoway, ó camino de cola, arranca desde el canal de Monmouth en Pillgwelly, y pasa por el parque de Tredegar, sobre el rio Ebwy, en Risea, atravesándole por un puente de 16 arcos, y siguiendo luego el curso del rio Sirhoway, por las herrerías de Sirhoway y Tredegar, á las caleras de Trevill, por espacio de 28 millas. A su lado corre un buen camino real. Desde el carril de Sirhoway salen ramales á varias carreteras, uno á las ferrerías de Romney, y otros, divididos en dos, al canal de Monmouth. Un caballo solo arrastra hácia abajo cerca de 10 toneladas por este carril, y vuelve á subir con ellas vacías.

El carril de Brinore parte de este, y corre por cima de la Montaña Negra al llano del Use en Brecon, y de aqui á Haye en el Wye. A este carril deben los habitantes de la parte alta de los condados de Hereford y Radnor, el cómodo precio á que compran el carbon.

El de Blaen Avon, que conduce al canal de Monmouth, es de $5\frac{1}{2}$ millas de largo, y levanta 610 pies en aquella distancia hasta la hornaguera de Blaen Avon.

El de Caenmarthen comienza en la playa de Llanelly, y corre 15 millas, por medio de pais carbonero, á las caleras de Llanbedie, y de él al lado del Oriente del ramal, hasta las carboneras de Waide. Se emplea en la exportacion de los carbones, hierros, plomos, &c. Segun Palmer, en este camino una libra arrastra 9.

El de Oystermouth pasa desde Swansea, 7 millas á lo largo de la costa, hasta Oystermouth. Se ocupa en el acarreo de la cal en piedra. Otros varios se comunican con el canal de Swansea, desde las ferrerías antiguas.

El de Abergavenny sale del canal de Brekneck, y pasa por un puente sobre el Vilke en Abergavenny. De dicho canal arranca un ramal de carril á Vik y Haye, y otros varios á las ferrerías, y en estas, cerca de Pontypool, hay algunos altos planos inclinados.

El de Ruabon Brook comienza en una gran fuente en Pontcysylte, á la orilla del Norte del rio Dee. Es un doble carril, y llega á las herrerías del Sr. Hazledine, y por medio de muchas canteras llega á Ruabon Brook, corriendo 3 millas.

De los carriles de Wales solo haremos mencion del de Penryn, hecho para la conduccion de pizarras, porque es diferente de los otros. Los demas tienen planchas planas ó de cola.

El de Penrhyn, desde las canteras de Penrhyn, en el condado de Caernarvon, al puerto de Penrhyn, corre por espacio de $3\frac{1}{2}$ millas, y se divide en 5 trozos. Tiene $\frac{1}{2}$ pulgada de caída en cada yarda, que es 1 en 96, y tres planos inclinados. Se empezó á construir en octubre de 1800, y se acabó en julio de 1801. Tiene de hierro colado los filetes, que son de figura elíptica, de $4\frac{1}{2}$ pies de largo y 2 á parte. Dos caballos arrastran 24 carros en cada trozo, 6 veces al dia, y llevan 24 toneladas por vez, ó sean 144 diarias. Las ruedas de los carros son de hierro colado, de 14 pulgadas de diámetro y 35 libras de peso.

Segun Palmer, con la potencia de una libra se pueden arrastrar 97, cuando en el de Newcastle una libra mueve 176, diferencia que proviene de la pequeñez de las ruedas de los carros de Penrhyn. A pesar de este defecto, ha sido el carril utilísimo á los dueños de las canteras de pizarra. (Sacado del Register of Arts, tomo 4, número 77, folio 146).

SE PUBLICA E IMPRIME EN
LONDRES,
POR D. M. CALERO Y PORTOCARRERO,
N. 17, Frederick Place, Goswell Road.

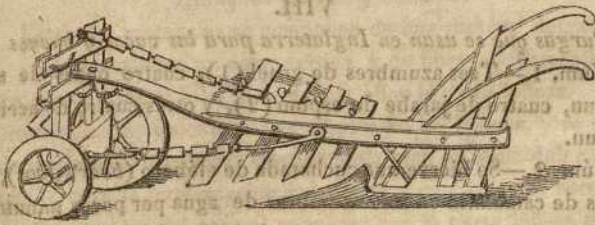
LA SUSCRICION ADELANTADA.
Por 3 meses..... 7 chelines.
Por 6 id..... 12 id.
Por 12 id..... 20 id.

AGRICULTURA, Y ARTES.

Este Semanario se halla igualmente de venta, por colecciones, en Madrid, en la librería de SANCHA; y en Cadiz, en la de HORTAL y COMP. á razon de 120 rs. por año. Los Apéndices á este Semanario se hallarán de venta en las mismas librerías, á razon de 60 rs. por año. Tambien se hallará este Semanario y Apéndices de venta en la Habana, en la librería MINERVA.

AGRICULTURA.

ARADO DE CUATRO REJAS.



Se mueve sobre dos ruedas, de las cuales la de la mano izquierda es de 20 pulgadas de diámetro, y la de la derecha de 24 id., separadas la una de la otra 2 pies y 6 pulgadas. La lanza es de 10 pies.

DE LOS HUESOS, COMO ABONO DE LA AGRICULTURA.

La sociedad agrónoma de Doncaster acaba de publicar los resultados de los informes que ha tomado, para conocer las utilidades que la agricultura saca de los huesos, empleándolos como abono. De ellos resulta:

I.

Que son de mas importancia para las tierras secas y ligeras que la basura ordinaria; y superiores á los demas abonos, por la facilidad de manejarse para su aplicacion, y por las propiedades fecundantes que contienen.—Un carro grande (waggon) de 120 bushells (1) de huesos cortados en la longitud de una pulgada de largo, da iguales resultados que 40 ó 50 carros de estiércol.

II.

Que los efectos felices del abono de huesos, no solo se ven en la primera cosecha que sale despues de su aplicacion al campo, sino en las sucesivas.

III.

La cantidad de huesos que se emplea en el abono, es de 60 á 70 bushells por acre (2). Cuando el sembrado se hace echando la simiente en hoyos, bastan 12.

IV.

No dicen bien á las tierras fuertes de arcilla ó greda.

V.

Son de mejor abono para las secas que para las húmedas.

VI.

Aunque en las muy secas ó de turba, es un abono superior al ordinario, no lo es en calidad á la palomina, ni á la cal.

VII.

Hay opiniones acerca de la utilidad del abono de huesos, empleados en polvo ó en pequeños pedazos; mas la experiencia acredita que dicen mejor del primer modo á los terrenos secos.

VIII.

Se asegura que una vez abonada la tierra con ellos, los efectos favorables duran 15 años. Empleados para la cosecha de solo un año, sus resultados son mas ventajosos; porque á una cosecha buena de nabos, se siguen generalmente otras de cebada y de trebol.

(1) El bushell corresponde á 7,7050 celemines.

(2) Acre corresponde á la yugada.

IX.

El Sr. Briks asegura que los nabos abonados con huesos en polvo, están menos expuestos á los daños de la mosca, que los que se abonan con otros estiércoles; y que los huesos los preservan de los insectos que les ocasionan la enfermedad conocida con el nombre de *fingers* (dedos).

X.

El plan adoptado por muchos de los que se dedicaron á experimentar este abono, deberá ser seguido por todos. Se reduce á cultivar los nabos con polvo de huesos, conservando el otro estiércol para el trebol ó el trigo. Por este medio, un terreno de clase inferior se enriquece prontamente.—Los efectos son aun mas claros y mas útiles en las tierras de pasto. Los ganados producen mas leche, y son de mejor calidad la manteca y el queso.

XI.

Todos convienen en que los huesos chicos triturados producen efectos mas rápidos en la cosecha, y que los largos alargan los efectos.

XII.

Se calcula que bastan 39 bushells para un acre. Siendo huesos chicos, con menos cantidad hay suficiente; mas esto depende del estado de la tierra, y de su riqueza ó pobreza.

XIII.

No hay que atender á la condicion de los huesos. A primera vista se creerá que deberán preferirse como mas útiles los que estén saturados con tuétanos ú otros jugos animales, y que los que carecen de uno y otro son inútiles, pero no es asi. Es muy probable que las plantas se mantienen mas bien con ciertos gases que se desprenden durante la descomposicion de los huesos, que con la grasa, los tuétanos y los músculos animales. De aqui resulta, que despues que el fabricante ha sacado el aceite y la cola de los huesos, se pueden emplear en el abono del campo con el mejor éxito.

XIV.

La experiencia nos enseña, que antes de emplearlos en el abono del campo, conviene dejarlos fermentar en montones.

XV.

Se hace un precioso abono compuesto, para un acre de tierra, con 50 bushells de huesos, mezclados con 5 cargas de arcilla quemada ó con buena tierra.

XVI.

Se favorece mucho la accion de los huesos, segun algunos labradores, solo con mezclarlos con hollin, palomina, cenizas de yerbas malas, ó estiércol podrido.

XVII.

La estacion húmeda, lo mismo que la humedad de la tierra, neutraliza los efectos de los huesos; y solo los producen buenos en los terrenos, y en las temporadas del año que son secas.

XVIII.

El precio de los huesos pequeños es de 2s. (10 rs.) el bushell, y de 1s. y 10d. (7 rs. 18 mrs.) el de los largos.—Veinte y cinco bushells de los primeros costarán 250 rs.; y 40 de los últimos, 366 rs. y 14 ms.; y harán el mismo servicio que 8 ó 10 cargas de estiércol, que costarán de 400 á 500 rs.

XIX.

Del hecho de ser los huesos un abono muy ventajoso para los terrenos y para las estaciones secas, se deduce que la cualidad nutritiva que contienen se reduce á la cal y á la sal; porque

siendo ambas unos poderosos absorbentes de la humedad, comunican á la vegetacion una fuerza superior á la que pueden darle el terreno y el clima.

XX.

En el condado de Lincoln, en donde se usa mucho este abono, los labradores prefieren los huesos mas duros, á saber: los mas largos de los caballos y de otros animales. (*British Farmer's Magazine*, noviembre 1829, p. 404).

DE LAS VACAS.

I.

El polvo que arroja la cebada al moverla, es excelente para las vacas; pues las hace rendir mayor cantidad de leche, de buena calidad y de buen gusto, y la cual produce una excelente manteca. Se les da un *peck* (1) por la mañana á la primera comida, y otra igual cantidad á la tarde. Las vacas se ponen mas lustrosas que con otro pasto, y cuando dejan de dar leche, se engordan mas pronto que las otras. (*Museum Rusticum*, v. 1, p. 114).

II.

Para hacer que una vaca reciba al toro, se le darán por tres mañanas consecutivas tres pintas de leche templada, sacada de otra vaca que haya estado con el toro, mezclando en la leche una cucharada de harina de centeno; se aproximará el toro, y se logrará muy luego el objeto. (*C. Varley*, v. 2, p. 155).

III.

Cuando se quiere quitar la leche á las vacas, á fin de cebarlas para el matadero, se hace lo siguiente. Se hierve una azumbre de leche con una onza de alumbre en polvo, meneándola hasta que se haga suero: se une á todo una cuchara llena de salvia, y se hierve con esta hasta que se reduce á una cuarta parte. Se friegan las tetas de la vaca con este líquido, y se le da el resto á beber. Antes se la ordeñará. Cada dos ó tres dias se le sacará un poco de leche, dejando que se le carguen los pechos. (*Id.*, v. 2, p. 156).

IV.

Cuando se viere que las vacas se hallan excitadas al vómito y á la tos, se les dará para corregirlo pan tostado remojado en buena cerveza, con un poco de nuez moscada y azucar; y ademas se les dará con frecuencia á beber por la noche un cocimiento caliente, hecho con una onza de drapente, otra de semilla de cilantro, y un cuartillo de cerveza.

V.

Cuando las vacas pierden el apetito, para restablecerle se les dan polvos de marrubio en cerveza caliente.

VI.

Cuando padecen cólicos ó retortijones de tripas, sin flujo, lo cual se conoce por un ruido en estas, que hace á las vacas acostarse y levantarse, con mugidos de dolor, se curan del modo siguiente.

Se sangran por bajo de la cola, y se les echan lavativas cada 3 ó 4 horas. Ademas se les da un cocimiento de tres cuartillos de agua de camamila, dos onzas de aceite de comer, dos cucharadas de sal comun, y una onza de láudano. Se les dará antes sin cesar una parte caliente de salvado mojado en agua; y cada 2 ó 3 horas píldoras hechas con media onza de anís, media de especia de caballo (*horse-spice*), y otra media de drapente, con una cantidad proporcionada de triaca.

Tambien se les puede suministrar cada 6 horas una onza de mitridate en una cucharada de cerveza caliente. Cuando ninguno de estos remedios alcanza, se introduce el brazo por el intestino recto, para sacar á mano la materia que ocasione la obstruccion.

VII.

El cólico con disenteria es mas frecuente que el anterior, y

(1) Equivale á tres celemines.

muy peligroso. Para curarle, se hierve una onza de palo campeche en tres cuartillos de agua, hasta que quede todo reducido á uno. Mientras hierve se le añade media onza de goma arábica. Se cuele, y se mezcla con una onza de almidon y con otra del electuario de bayas de laurel (*bay-berries*). Se les hace beber cada 3 ó 4 horas, y cada 4 se les suministra una píldora, compuesta de media onza de mitridato, media onza de tallo de Armenia, goma de tragacanto en polvo, tres dragmas de almidon y conserva de rosas. (*Farmer's Magazine*, v. 1, p. 133).

VIII.

Purgas que se usan en Inglaterra para las vacas y bueyes

Núm. 1.—Tres azumbres de gruel (1), cuatro onzas de sal comun, cuatro de jarabe de espinó (2), y otras cuatro de aceite comun.

Núm. 2.—Se hierve una cucharada de elébora (*bear's-foot*), y flores de camamila en tres azumbres de agua por pocos minutos, se cuele, y se le pone una azumbre de aceite de linaza, y cuatro onzas de jarabe de espinó.

A la primera se le da mayor fuerza purgativa, añadiéndole hojas de sen ó manzanas amargas.

IX.

Cocimientos emolientes para igual objeto.

Núm. 1.—Tres azumbres de gruel de leche con media de aceite comun.

Núm. 2.—Caldo de cabezas de carnero.

X.

Para corregir las flatulencias de los ganados.

Una onza de flores de camamila, una onza de semilla de hinojo dulce, otra de simiente de alcarabea, y otra de simiente de coriando en tres azumbres de agua. Se hierven por espacio de cinco minutos, se cuele, y se le ponen dos onzas de electuario de bayas de laurel (*bay-berries*), con una onza de hollín.

XI.

Remedio Anodino.

Núm. 1.—Tres azumbres de caldo de cabezas de carnero, con una onza de láudano líquido.

Núm. 2.—Una ó media dragma de opio, disuelto en caldo de cualquiera clase, ó en gruel.

XII.

Remedio restringente.

Dos onzas de astillas de palo de campeche, una onza de flores de *balaurtine*, y una azumbre de agua: se hierve hasta que queda reducido á la mitad; y se le añaden dos onzas de diascórido, y una de tallo de arnema. (*Farmer's Magazine*, v. 4, p. 172).

METODO PARA QUE LA MANTECA NO SE ARRANCIE.

El Sr. Young dice, que un pedacito de salitre, hecho polvo, y puesto en el cántaro ó cubo en donde se echa la leche, evita el rancio de la manteca, aun cuando las vacas hayan comido las hojas malas de las berzas y de los nabos. (*Young's Annals*, tomo 17, folio 588).

MANZANA EXTRAORDINARIA.

En el jardin del Sr. Juan Gilbert, de Pilton, se crió una manzana, en esta temporada del año que se llama "*la gloria del oriente*," de 15 pulgadas de circunferencia, y pesó cerca de 19 onzas. El manzano está cargado de fruto, y algunas de las manzanas que contiene, se dice que son de iguales dimensiones que la referida. (*Morning Post*, 16 de octubre de 1829).

(1) Agua hervida con harina de avena mondada.

(2) Buckthorn.

ARTES.

DE LAS PREPARACIONES DEL LINO Y CÁÑAMO, Y BLANQUEO DE LOS LIENZOS.

Este arte, conocido desde los siglos mas remotos, se divide en dos partes, á saber: blanquear las sustancias vegetales y las animales, las cuales, como son de diferente naturaleza, reclaman métodos diferentes. Las primeras se componen de oxígeno, hidrógeno y carbónico, lo primero en gran cantidad; y las últimas, además, tienen mucha dosis de azoe, con fósforo y azufre.

Blanqueo del lino y cáñamo.

Estas dos sustancias se componen de una corteza delgada, en cual se envuelve un color verde; y de fibras ó filamentos, de los que se hace el hilo, y dentro de ellos la parte leñosa. La fibrosa es la que únicamente se emplea en los lienzos, y se separa de las demás sustancias, empapándola bien en agua dulce, hasta que se hace la fermentacion putrefactiva con la parte succulenta. Hecha, se saca del agua al momento que la parte leñosa se puede romper fácilmente entre las manos, cuando está aun verde, y antes que se separe todo el jugo. No se debe emplear el agua corriente, ni la salobre, ni la que corre sobre terrenos yesosos, porque precipitan la fermentacion y dañan á la testura de las fibras. Una corta cantidad de sal hace el mismo efecto en las sustancias animales, al paso que una grande cantidad la evita.

La operacion de embalsar el lino es molesta y expuesta, pues el agua que se emplea en ella mata los peces: y el olor de las plantas que se pudren es dañoso. Los químicos modernos han encontrado el modo de acelerar la operacion con el menor daño del lino, por el modo siguiente. Si se introduce una corriente de una solucion de álcali cáustico en agua, dentro de un aposento de 30 pies en cuadro, en el cual está colgado el lino; se conseguirá el mismo efecto que si se hubiera tenido embalsado, en menos tiempo, con menores gastos, y con menor daño del lino, que siempre se perjudica con los métodos ordinarios. Acabada la operacion, solo queda la parte leñosa, ó sea un tubo hueco lleno de lino. Para separar lo uno y lo otro, se secará al horno, á fin de hacer mas quebraderos los tallos; pero se cuidará de no darle mucho fuego. En seguida se rompe ó agrama á mano, con palas de madera como las que se usan en las casas de correccion, ó con molinos á propósito. Con esto se consigue dividir el lino en pequeñas fibras, y la parte leñosa queda reducida á menudísimos fragmentos, que se separan trillándola ó machacándola.

* * *

El rastrillado se reduce á peinar el lino en pequeños manojos on un peine de fuertes puas de hierro muy espesas, clavadas en un madero. El primer rastrillo es basto, el segundo fino, y el tercero mas fino. Con el rastrillado se separan las fibras del lino; y las pequeñas partes leñosas que han quedado, así como la estopa se apartan de las demás. En seguida se hila, y luego se teje.

Blanqueo.

El lienzo, al salir del telar, trae consigo una mezcla de agua y harina que los tejedores le suelen poner. Para limpiarlo se pone el lienzo en infusion en agua por espacio de 48 horas, á fin de despojarle, por medio de la fermentacion, de las sustancias extrañas que se le han adherido. Algunos suelen cocerlo en agua: pero esto trae inconvenientes, porque la pasta referida no se disuelve en agua hirviendo. Cuando queda bien limpio y enjuto, toma un color parduscamente blanco; pues las fibras de que se compone son naturalmente muy blancas. Separar la materia que altera el color del lienzo, es á lo que se reduce la operacion del blanqueo. Esta sustancia pardusca, es resinosa, indisoluble en el agua, y tan difícil de separar, por lo muy pegada que está á las fibras del lienzo, que se resiste á la accion de las sustancias mas fundentes.

Las legías alcalinas tienen la virtud de disolver la resina,

por ello se emplean como agentes de la operacion; pero ellas solas no completan el blanqueo. Reconociendo con cuidado las fibras del lienzo, se ve que se componen de un lio de pequeños filamentos, estrechamente unidos por una materia resinosa. La potasa obra sobre la resina que está pegada á la epidermis exterior de los filamentos, los cuales se separan y quedan expuestos á la impresion del aire. La segunda cochura de potasa, abre una segunda capa, y sucesivamente van desapareciendo las restantes, hasta que todo queda franco. Si la solucion alcalina es tan fuerte que hace toda la operacion de una vez, daña á los filamentos y destruye la testura del lienzo. Aun despues de la accion de los álcalis, cada filamento conserva una materia colorante tan íntimamente adherida á él, que resiste su accion sucesiva. Se logra removerla por la influencia gradual de la atmósfera, empleando el método antiguo del blanqueo, ó el moderno del ácido muriático oxigenado. Para entender bien el principio que dirige esta parte, es preciso advertir que la resina, que es la que constituye la materia colorante del lienzo cru lo, consta, en la mayor parte, de carbónico y de hidrógeno, que se descomponen parcialmente con las legías alcalinas, y lo que queda se combina con el aire atmosférico, volatilizándose en forma de gas de ácido carbónico, ó permaneciendo en forma de agua. El método antiguo de blanquear, era muy engorroso, porque se necesitaban dos ó tres meses para realizarlo.

Para blanquear al aire libre, se emplea el siguiente método. Despues de lavar el lienzo del modo dicho, para quitarle el aderezo que le ponen los tejedores, se seca y se pasa por coladas. Para ello se hace una legía, disolviendo una cantidad de potasa en agua dulce, á la cual se le agrega un poco de jabon. Para el blanqueo, conviene que esta legía sea cáustica, lo cual se logra añadiendo ceniza á la potasa, respecto á que la primera tiene mayor afinidad con el ácido carbónico, que la última; cuidando que no sea muy fuerte el álcali. Este ha de estar caliente hasta los 10 grados, y se cuele por un lienzo. Luego que el lienzo se ha impregnado bien en la legía, se saca esta, se calienta un poco mas, y se derrama sobre aquel. Operacion que se repite en sucesivos intervalos, dejando sumergido el lienzo en la legía mas tiempo de cada vez, aumentando poco á poco el calor por espacio de 6 horas. Se deja el lienzo empapar cuatro horas; se saca; se enjuga; se tiende en el campo sobre la yerba, asegurándole bien con clavos ó estacas; y se le rocía con agua, para mantenerle húmedo algunas horas. Despues que se ha hecho esto por medio día, se lava con menos frecuencia, y se deja por la noche al rocío. A los 3 dias seguidos, se moja 3 ó 4 veces, si la estacion es seca, dejándole en el campo, hasta que se vea que el aire hace poco efecto en el blanqueo. En este estado se mete en la tina, y se le hace pasar por una colada con legía mas fuerte que la primera; se seca, y se vuelve á tender en el campo. De este modo se continúa lavando y colando el lienzo, 10 ó 15 veces, segun se halle la atmósfera; dándole coladas cada vez más fuertes, hasta que se va blanqueando, y otras mas suaves, hasta que se acaba la operacion. Se empapa en un licor ácido, que se forma de la fermentacion del agua y del salvado. Aun es mejor el álcali sulfúrico muy disuelto. El lienzo se deja en este licor por espacio de 6 dias, si aquel se compone de leche y salvado, y menos tiempo si del ácido sulfúrico. Pasado, se refriega con jabon, en especial las orillas, por ser las que resisten mas la accion del aire. Vuélvese en seguida á colar, secar, rociar y exponer á la atmósfera; operaciones que se repiten sucesivamente hasta que se logra dar al lienzo la blancura necesaria.

—o—

TINTE QUE SE SACA DE LA FLOR DE LA PATATA.

El Sr. Juan Sin Clair, á costa de repetidas experiencias, hechas bajo la direccion de los Sres. G. Page y Compañía, tintoreros, que viven en Princes Street, ha encontrado que se pueden sacar de la flor de la patata colores hermosos y permanentes para

tejidos de seda, de algodón y lana. Se asegura que son más hermosos que los más preciados que se sacan de los ingredientes extranjeros más estimados, si es que no les son superiores. El Sr. Sin Clair añade, que este descubrimiento no es perjudicial á la planta, la cual en vez de padecer menoscabo alguno por el corte de la flor, antes impide la formación de la simiente, lo cual añade peso á la raíz, y mejora su calidad. (*Caledonian Mercury*.—*Morning Post* del 23 de setiembre de 1829).

BARCO NUEVO DE VAPOR.

El día 28 de setiembre próximo se votó al agua desde el dique llamado de la Union en *Line-house*, en Londres, un barco de vapor, que debe correr desde esta ciudad á Gravesend, y lleva el nombre de *Essex*. Se ha construido bajo un nuevo principio, y con mejoras considerables sobre los de su clase. Las calderas son menos pesadas, aunque tan seguras como las que hasta aquí se han empleado. Este barco lleva 500 pasajeros muy comodamente, y camina conducido por una fuerza igual á la de 60 caballos. (*The Morning Post*, 30 de setiembre de 1829).

MISCELANEA.

MEDIOS PARA INSTRUIR A LAS CLASES INDUSTRIALES EN LOS CONOCIMIENTOS PRELIMINARES ABSOLUTAMENTE NECESARIOS PARA CONDUCIR SU MANO EN EL CULTIVO DE LAS ARTES.

Cuando al recorrer un extranjero las calles de Londres, observa la infinita y acumulada variedad de objetos que la industria británica ofrece por todas partes á la especulación y al consumo, en la multitud de tiendas y de almacenes que encierra tan grande ciudad; el incesante tránsito de carros y de vehículos de todas clases, que conducen de unos puntos á otros los artículos que nutren el comercio de este emporio de las artes y de las riquezas; llama su atención el ver, que desde el almacén más grandioso de blondas, de joyas, de paños, de algodones y de lienzos, hasta las carnicerías y los humildes puestos de verduras, los dueños y dependientes que los dirigen, llevan con la mayor exactitud la cuenta y razón de lo que entra y sale, en libros formales; dan recibos, forman facturas, y ejecutan con presteza y desembarazo operaciones aritméticas que en otros países están reservadas á los mercaderes de alta categoría. En Londres, el carromatero, el rústico labrador, el gañan, y el palenquin ó mozo de esquina, se hacen cargo de lo que conducen por medio de apuntes en su libro de memoria, llegan al punto á donde los dirigen, y toman por sí mismos nota de la entrega con la mayor formalidad y esmero.

Este espíritu de contabilidad, que el hábito ha hecho como natural en los ingleses, al paso que favorece las especulaciones, y acredita que estos se hallan bien persuadidos de su importancia, supone una instrucción general en los rudimentos, digámoslo así, primarios. Apenas se encuentra un inglés que no sepa leer, escribir, y las primeras operaciones aritméticas, necesarias para su manejo. Si se nos pregunta cómo se ha logrado difundir en el pueblo esta instrucción, responderemos que en ello han influido el interés, ó sease el aliciente de las ganancias, y el genio de la beneficencia, empleado en facilitar á los hombres el goce de las riquezas. Porque, á decir verdad, ¿como un jornalero, ó un pobre menestral, sería capaz de costear el gasto que ocasiona la enseñanza de sus hijuelos, aunque fuera limitada á los primeros elementos de la educación? La caridad ilustrada de los hombres celosos de instruidos vino á su auxilio, y formó establecimientos en donde las clases menos acomodadas y las más pobres, proporcionan á sus hijos, sin gravamen sensible, los conocimientos que les abren

después las puertas para la colocación provechosa, y quizás para la opulencia. Impelido nosotros por el laudable ahinco con que el Soberano español procura animar la industria de nuestra nación y estimula á sus habitantes al trabajo, nos ha parecido muy propio del objeto de nuestro Periódico ir dando noticia de algunos de estos establecimientos.

Escuela de la caridad, de San Andres, en Londres.

Fué fundada con donaciones particulares. Recibe 80 muchachos y 80 muchachas, á quienes se les da un vestido cada año, camisas y medias, y dos pares de zapatos. Se les facilitan libros para su instrucción, que consiste en los principios de la religión. A los muchachos se les enseña á leer y escribir, y aritmética; y á las niñas, á leer y escribir, hacer media, y las labores domésticas. A la edad de 14 años, los muchachos pasan á aprender oficio, y las niñas á servir. La edad para ser admitidos, es de 8 años en estas, y de 11 en aquellos: han de ser hijos de padres pobres, vecinos de la parroquia; y el instituto del establecimiento es el de instruirlos en las ocupaciones y oficios que puedan un día contribuir á su manutención decente, sacada de su industria, precaviéndolos contra los vicios que son tan comunes en los de su edad y de su condición. Permanecen en la escuela los varones hasta los 14 años.

Escuela gratuita de Bacon,

Fundada por un bienhechor, para 60 muchachos, hijos de padres tan pobres, de la parroquia, que no puedan darles escuela. En ella se les enseña gratuitamente á leer la lengua nativa y á escribirla, y la aritmética que basta para entrar de mancebos en las tiendas, ó para llevar los libros de comercio. Se les instruye en la religión y en la urbanidad y el decoro.

NUEVA RUTA PARA HACER LA NAVEGACION A LA INDIA.

El Sr. Waghorn se propone abrir esta comunicación por un camino más pronto que el que en el día se sigue. Saldrá de Paris con dirección á Trieste, en donde se embarcará para Alejandría; atravesará el Istmo por la vía del Cairo, y pasará á Suez; desde donde, con el barco de vapor de la compañía de la India Oriental, se trasladará á Bombay. Cree poder hacer la travesía en 60 días. (*Atlas del 25 de octubre de 1829 folio 695*).

Datos relativos á la prosperidad de la Inglaterra, de que se ha hecho mérito en la sesion del Parlamento del dia 4 de febrero de 1830.

Circulacion de moneda.

	Año 1797.	Año 1830.
Notas del banco inglés	30.000,000	19.800,000 £
Id. de banqueros	23.000,000	9.200,000
Oro acuñado	4.000,000	28.000,000
Plata id.	7.000,000	8.000,000
	64.000,000	65.000,000 £

(*The Courier*, 5 de febrero de 1830).

Productos que rindieron los canales.

El de Grand Junction, en el año de 1829	9,000 £
— Desde el año de 1821 al de 1829	8,000
El de Grand Trunk, en 1829	14,000
— Desde 1821 á 1829	8,001
El de Kennet, en 1829	2,100
— Desde 1821 á 1828	1,699
El rio Avon, en 1829	11,706
— Desde 1821 á 1829	1,547
El canal de Berkley, en 1829	2,360
— Desde 1822 á 1829	1,069

(*The Times*, 5 de febrero de 1830).

SE PUBLICA E IMPRIME EN
LONDRES,
POR D. M. CALERO Y PORTOCARRERO,
N. 17, Frederick Place, Goswell Road.

DE

LA SUSCRICION ADELANTADA.
Por 3 meses..... 7 chelines.
Por 6 id..... 12 id.
Por 12 id..... 20 id.

AGRICULTURA, Y ARTES.

Este Semanario se halla igualmente de venta, por colecciones, en Madrid, en la librería de SANCHA; y en Cadiz, en la de HORTAL y COMP. á razon de 120 rs. por año. Los Apéndices á este Semanario se hallarán de venta en las mismas librerías, á razon de 60 rs. por año. Tambien se hallará este Semanario y Apéndices de venta en la Habana, en la librería MINERVA.

AGRICULTURA.

JARDINES.

El arte de la jardinería se divide en dos partes, práctica y pintoresca. Un jardin, propiamente hablando, no es mas que un terreno unido á la casa, que sigue las calidades de ella.

La situacion debe ser seca, mas bien baja que alta, y abrigada de los vientos del norte y del oriente. Toda su periferia deberá resguardarse con tapias de 10 pies de alto: las de menos altura no convienen tan bien á los árboles frutales. La localidad del jardin debe ser tal, que le haga mas caliente que el temple general del aire que le rodeare, y se logra por medio de subdivisiones de setos. Aunque puede ser de figura cuadrada, es mejor la paralelógrama: la superficie plana; y si hay un declive, nada importa que sea hácia el medio dia, el oriente ú occidente, mas nunca deberá ser al norte, si se puede conseguir, porque los frutos vienen tarde, y las plantas no progresan bien en dicha situacion en el invierno. Un jardin situado al norte, tiene la ventaja de ser mas fresco para algunas producciones del verano.

La calidad del terreno debe ser arcillosa, y mas bien roja que negra. La peor es la arcilla fria y fuerte, y la que le sigue es la arenisca ligera. Sin embargo, la arcillosa moderada, es mejor que la tierra ligera, aunque no tan cómoda de labrar. Las paredes que hayan de dar abrigo á los frutos mas apreciados, deben estar enteramente hácia el sur, ó inclinadas hácia el levante, porque asi disfrutará de los rayos del sol naciente, se desharán mas pronto las frias escarchas de la noche, y no sufrirán de lleno las rayos abrasadores de aquel en las tardes. Asi que, no teniendo las paredes del jardin elevadas directamente hácia los cuatro puntos cardinales, el muro del norte saca la gran ventaja de tener mas espacio.

Las orillas contiguas á esta pared, deben ser de buena tierra, de 2 pies de espesor, y levantadas un poco hácia ella. Para que responda á los cuidados del dueño, dicha tierra debe ser moderadamente arcillosa, ó mejor tierra vírgen, y para ello se echa mano del estiércol, y se procurará aplicarle el de vegetales podridos, ó céspedes, con cenizas de leña. Las raices de los árboles frutales no deben abonarse con mucho estiércol, al menos de caballo: el de vacas es mejor; y el de carnero ó cerdo deberá estar bien podrido y bien mezclado, &c., procurando trabajarle bien con la tierra de las orillas, y todo el tiempo posible, antes de plantar los árboles.

Cuando el jardin fuere un ancho cuadrado, convendrá levantar una segunda cerca que lo rodee por bajo al medio: cuando fuere un paralelógrama ancho, se dividirá en cruz con una ó dos paredes, para facilitar el cultivo de un número mayor de árboles; y cuando se lleve la idea de acelerar la venida de los frutos, las mejores son las paredes que forman los cortes, al levante y poniente, vestidas con bastidores de palo, para colocar en ellos los árboles. Preparadas ya las orillas para melocotones, abridores, albaricoques, vides é higos, se colocarán en ellas los árboles, al caer la hoja, á fines del mes de octubre. Pasado el diciembre, el febrero es el tiempo, aunque los jardineros hacen todo el invierno plantaciones, si el tiempo está bastante regular para labrar la tierra. En el marzo, y aun á principios de abril pueden hacerlo.

La edad de los árboles que se ponen en las paredes no debe pasar de 2 años, despues de haberse ingertado ó echado flores. En los locales bellos no se plantarán melocotones tempranos ni

tardíos, porque los primeros no se aprovechan, y los últimos no maduran. La distancia del plantío deberá ser de 12 pulgadas de la pared: los albaricoques, abridores y melocotones deben estar apartados 20 pies, ó lo que pareciere, atendida la altura de la pared, aunque bastarán 15 ó 16 para los tempranos. Hablamos de un muro de 9 á 10 pies de altura, que si fuere mayor, la distancia será menor, y vice versa. Las ligueras necesitan tanto ó mas espacio que los albaricoques, pues que apetezen la libertad para vegetar, y padecen cuando se les impide extenderse. Aunque otros árboles deben plantarse en octubre, la liguera no se plantará hasta marzo. En los intermedios de los melocotoneros, albaricoques y abridores, se plantarán vides, cerezos enanos, grosellas y espineras, todo de la casta temprana. Estos arbolitos intermedios deben podarse en buen tiempo para que los principales puedan crecer libremente.

Los ciroleros, cerezos y perales pueden ocupar las otras paredes: los dos primeros, separados sobre 15 á 20 pies. Los cerezos, si se exceptua la acerba, no están bien al norte; mas no asi algunas castas de ciroleros, perales de verano, y tambien los nogales. Siempre se tendrán algunos grosellos y espinos al levante y norte, á distancia de 8 pies. No conviene poner los perales en las bajas paredes; pero si se hace se pondrán á 3 pies. Las paredes de la parte del sur son las que favorecen á la madurez de las peras de invierno, y las hacen tomar mas corpulencia y mejor olor. El alero de la casa es el mejor sitio para el peral, porque le facilita el espacio que necesita. Los manzanos tambien gustan del arrimo de la pared, sobre todo la dorada esperiega. Todos los árboles con los cuales se hubieren de revestir las paredes, no deberán ser muy cargados de leña: serán jóvenes, con muchas raices, limpios y sanos.

Hechos ya los plantíos del jardin, se formará un plano del mismo, con los nombres de cada árbol en el lugar que ocupase, á fin de tener cuenta de sus productos. Debemos advertir, que si se desean tener siempre verdes los partidores y setos divisorios del interior y de la periferia del jardin, se deberá emplear en ello los bojés y otros arbustos que se pueden dejar á la altura que se quiera, y darles la figura que se desee, y si se mezclan con ello rosales, se tendrá un seto ó vallado vivo muy hermoso. La subdivision se puede hacer con olmos ó tilos, plantando los mas anchos á 5 y los menos á 1 pie de distancia.

Lo mejor para los árboles es un espacio ancho, contiguo á las paredes, y se puede aplicar á las tempranas verduras y coliflores. Suele desearse para dar paseos en la primavera, en parage abrigado, la orilla del sud, que no debe tener menos de 6 pies de ancho. Debe cuidarse de hacer que este anden sea de buena tierra, y de tanto espesor como el que se da á la que se destina para plantar los árboles. Se pondrá por encima una capa ligera de cascajo, para que las raices de estos puedan serpear por debajo, sin impedir su nutricion, pues si tropiezan con el cascajo ó grava, se enferman. El número y la anchura de los andenes ó paseos del jardin, debe acomodarse á la extension de este, siendo mayor ó menor en proporcion. Pocos y espaciosos, son mejores que muchos y angostos. Andenes con yerba pueden sustituir á los de cascajo. Se emplea la camila para hacer alfombras verdes, sin mas que plantarla á camas, sobre 9 ó 10 pies de distancia, y al nacer se marcan los andenes, pasando sobre ella el rodillo. Tambien se puede usar la arena, pero no espesa. Las cenizas de carbon, esparcidas en corta cantidad, son mejores que lo demas, respecto á que sirven para mantener secos los pies de los

que se pasean. Las cáscaras del mar son excelentes para el objeto.

Las flores de los árboles frutales son tan deliciosas, que aunque estos no produzcan frutos, deben plantarse por adorno, prefiriendo siempre los enanos á los de espaldera. Los primeros requieren menos trabajo para su arreglo, y generalmente hablando, producen mas: los de espaldera, por bien que se los cuide, no ofrecen tan bella vista.

Para las espalderas se deberán reservar los árboles de frutas mas preciosas, y ponerlos en los jardines grandes, en donde tengan bastante terreno para dilatar sus raíces, y puedan crecer á su ensanche. Deben acomodarse en bastidores bien aserrados, y pulidos y pintados. Por dos ó tres años puede dejárseles arriados á unas estacas, hasta que estén en sazón de colocarlos en los bastidores.

Se darán 24 pies á las manzanas y 30 á los perales, á excepción de las ingertas con la especie del paraíso y el membrillo, á las cuales bastará la distancia de 12 y 15. A los cerezos y cirueleros les bastan 18 y 20. Deben ponerse en espalderas los membrillos, los nísperos, las moreras y los avellanos. Los árboles se plantarán como una yarda de la orilla, y mas lejos aun es mejor si los andenes tienen mucho cascajo ó materiales pobres.

Los grosellos y frambuesos estarán bien en espaldera, como frutos tempranos y delicados.

Los árboles de naturaleza mas humilde y los arbustillos ocupan el último lugar.

Las zarzas se plantarán á 3 pies de la orilla, y 6 pies separadas entre sí. Deben plantarse algunos de estos arbustos para conseguir con ello una serie de frutas. Los que prefieren formar los cuadros del jardín con dichos arbustillos, deberán ponerlos á 6 pies, separados en filas, y estas á 8 pies de distancia entre sí.

Los frambuesos se pondrán en filas, 5 pies separados, dándoles 3 entre las plantas. Estos arbustos son siempre mejores, porque de otra manera sus chupadores pueblan los cuadros. Entre las filas de los frambuesos, plantados á la citada distancia, se pueden sembrar, en hoyos, berzas de las tempranas, coliflores y lechugas, cuidando de podar aquellos en el otoño. Si cada año se pone algun estiércol arriado á las raíces (siendo mas ó menos espeso, segun la edad de la planta), asegurará la preciosidad del fruto. Las frambuesas no adquieren su delicadeza del terreno ó de la situación. La caña de frambueso es la mejor, y la ancha y blanca de Antuerpia es buena.

Se plantarán las fresas á los bordes de los cuadros del jardín, en una ó dos hileras, mejor en dos, porque se cogen mas fácilmente, y adornan mas. El método mejor es ponerlas en camas de 4 pies, con callejuelas de 18 pulgadas ó 2 pies, en cuyas camas habrá 5 filas de alpina, 4 de escarlata y piña, 3 de Carolina y 2 de Chile, colocando las plantas á igual distancia en las filas, que á la que están estas entre sí en el orden del ajedrez. En el terreno bueno, fresco y arcilloso, que es el que mejor les dice, se dará una poca mas de distancia á las cuatro primeras clases, y en una tierra seca y ligera, un poco menos. La mejor situación para las fresas es al aire y al sol, lo cual les hace producir un fruto mas aromático y mas bueno. Algunas de las que se llaman escarlatas, para que den fruto temprano, deben plantarse al abrigo de las paredes que corresponden á la parte del jardín menos expuesta al frio. La estación mas á propósito para plantar los fresales, es cuando empieza á llover en setiembre, ó aun antes, á fin de poderlos trasplantar antes del invierno. El yelo daña, si bien no destruye, á los que se plantan tarde. Los que se plantan en la primavera suelen padecer con la sequedad, y dan poco fruto el año primero, si se exceptuan las alpinas. Se escogerán los renuevos tempranos para la plantación, y se les dejará estar en sus camas cuando dan todo fruto; es decir, dos años, pues las plantas de plantíos ó camas viejas no son tan útiles: se comprime la tierra sobre las raíces, se les da un riego, y se repite

una ó dos veces si la estación está seca. Algunos jardineros las dejan crecer sobre las camas, lo cual en terrenos secos puede ser útil; pero en este caso es menester plantarlas á una mayor distancia. A las alpinas, en las orillas del jardín, abrigadas, se les darán 18 pulgadas de distancia entre sí, con lo cual, pudiendo extenderse, los primeros renuevos darán fruto en el mismo año, y alguna vez suelen continuar dándole hasta noviembre.

Cada cuatro años deben sembrarse los fresales, si bien que en buena tierra y bien conducidos pueden durar mas tiempo, y aun cuando se los deja extenderse, renovándose frecuentemente los nuevos y separando los viejos plantones, las camas ó lechos en que se mantienen, pueden durar bien diez años. No se debe descuidar el riego, y se les dará casi diariamente cuando florecen y aun cuando tienen ya fresas, especialmente en tiempos secos, y en los que se hallen plantados en la parte abrigada del jardín, mas nunca se hará cuando empiecen á madurar.

Deben esparcirse á los lados flores perenes y herbáceas, mas no se plantarán muy cerca de la orilla, dejándolas serpear por las paredes. La clase bulbosa podrá colocarse dentro de las 6 pulgadas, especialmente las azafranadas.

No conviene plantar muchos espárragos y alcachofas en los jardines chicos, porque ocupan mucho terreno. Será bien poco útil tener menos de 50 á 60 pies dedicados á los primeros, porque se podrán coger pocos á la vez, y las alcachofas es preciso ponerlas muy anchas. No deben olvidarse las yerbas que se usan en la comida, y para ello se formará un herbario en la parte mas abrigada y mas resguardada, por ser estas las plantas mas tiernas.

Habiendo hablado de los artículos fijos, el círculo de las estaciones dictará lo demas, y los gustos del paladar decidirán de las plantas que deberán criarse para el regalo, ensalada, &c.

Se han citado las flores perenes: conviene darles lugar en el jardín, porque le sirven de grande adorno; pero respecto á ellas y á los arbustos y plantas olorosas, será bueno calcular sus dimensiones, su color, y la época, á fin de variar su mezcla, causando armonía á la vista, y proporcionando su regular aparición.

En los jardines grandes se cuidará de tener todos los artículos bien ordenados. Debe haber un lugar para las camas calientes, con un cuarto como el que se destina para guardar los aperos y las herramientas, en donde se conserven las cebolletas, las sementes y las yerbas. En los jardines pequeños se procura acomodar este á sus dimensiones. Si se puede hacer pasar un arroyo de agua, que corra por medio de orillas verdes, será muy conveniente, pero se le llevará hacia el centro. Mejor seria que se surtiera de bomba que de un manantial.

Lo dicho se entiende de los jardines mixtos, que unen la utilidad al placer; mas si se han de separar el de flores del de verduras, habrá que hacer algunas variaciones, aunque no muchas. En el jardín de aquellas se adornarán las orillas de los cuadros con un corto número de los ornamentos mas ordinarios; principalmente se hará con los de olor mas dulce y mas fuerte, como rosales, escaramujo oloroso, tetas de mula, flores de pared, claveles y clavellinas.

(Se continuará).

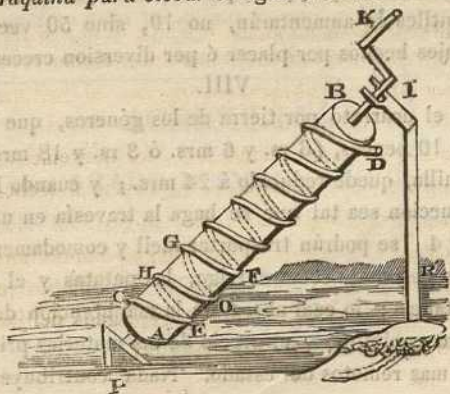
INFLUENCIA DE LAS CEBOLLAS EN LAS ROSAS.

Un jardinero alemán acaba de anunciar al público, que en fuerza de sus experiencias, ha hallado, que una cebolla de la clase de las mayores, plantada cerca de un rosal, comunica un olor muy agradable y exquisito á las rosas. (*Morning Post del 2 de noviembre de 1829*).

ARTES.

EL TORNILLO DE ARQUIMEDES, O LA CULEBRA DE AGUA.

Máquina para elevar el agua á cierto nivel.



Se compone de un tubo flexible, que se adapta en forma espiral al rededor de un tambor. El agua entra por el extremo C, y baja naturalmente al punto E del conducto espiral en fuerza de su gravedad específica; pero como el tambor da vuelta sobre su eje I, el agua se pone en movimiento, y pasa á ocupar el punto H, y en virtud de la continua rotacion va subiendo á los puntos O, G, F, &c., hasta llegar á D, por donde sale. La máquina se mueve por medio de la cigüeña K, sostenida sobre el rodigion I R, y el extremo del eje descansa sobre el tentemozo P. (Sacado del Dictionary of Mechanical Science, de Jamison, tomo 1, folio 54).

DEL TINTE DE LOS PAÑOS Y LIENZOS.

El arte del tintorero se reduce á dar á los paños, telas y lienzo un color permanente, penetrando con él su sustancia, y comunicándosele á la lana, al algodón, á la seda, y al lino. Las sustancias que se emplean para ello, y se conocen con el nombre de materias colorantes, se extraen de las sustancias animales y vegetales. Si se redujera el arte á derramar el color sobre la superficie de las fibras del paño ó lienzo, los colores, aunque se presentasen brillantes, no serian duraderos, y desaparecerian al mojar el paño ó el lienzo, ó al exponerle á la influencia de la atmósfera. La materia colorante no puede adherirse perfectamente al paño ó tela, mientras no haya entre ella una afinidad; y como esta no puede realizarse hasta que los ingredientes colorantes se hayan reducido á sus partes integrantes, resulta que el arte del tintorero es una operacion química. La materia colorante se disuelve en algun líquido, que tenga una pequeña afinidad con la que se reconozca en el paño ó tela. Cuando este se tiñe en dicha solucion, la materia colorante obra dentro de la sustancia atraente: el lienzo ó paño obra sobre ella, y su mas fuerte afinidad la toma del mordiente, y la fija sobre sí mismo. El color se distribuye con igualdad, porque cada parte del paño ó lienzo tiene ocasion de atraerse la porcion correspondiente de las partículas colorantes. La lana tiene la mayor afinidad con casi todas las sustancias colorantes; se le sigue el algodón, aunque mucha menos; y el lino es el que menos tiene. Cuando se trata de teñir algodón ó lino, deberán disolverse los ingredientes en una sustancia con la cual tenga menor afinidad que con el solvente empleado en teñir lana ó seda. Para teñir el primero se usa el *óxido de hierro*, y para el algodón los *ácidos acetosos*.

De los mordientes.

Para asegurar bien los colores del tinte, debe escogerse un mordiente que tenga una adhesion fuerte al lienzo ó paño y á la materia tintoria. Lo primero que se hace, es combinar el mordiente con la estofa que se haya de teñir, la cual se sumerge en la solucion de los ingredientes, y esta se combina con el mordiente, y combinado fuertemente con la estofa, se asegura el color. Una de las cosas mas principales en el arte del tintorero

es la preparacion de los mordientes. Estos deben disolverse precisamente en líquidos que tengan una afinidad mas débil con ellos, que la que tenga la estofa á la que se le hayan de aplicar; y para que la estofa se sature bien del mordiente, debe teñírsela bien, ó dejarla remojar en la solucion. Las *tierras*, los *óxidos metálicos*, la *casca* y el *aceite*, son los mordientes mas comunes.

La *alúmina* es la tierra mas importante de las que emplean los tintoreros, y absolutamente necesaria á ellos y á los estampadores de algodón, ya por la propiedad que tiene de limpiar, ó ya por la de abrir los poros á las sustancias que se tiñen, con la cual las preparan para recibir el color; y porque contribuye á hacer este permanente. La *alúmina* se usa en su estado natural de *alum*, ó en el de *aceite de alúmina*.

La *cal* se usa como mordiente, ya disuelta en agua, ó ya en el estado de sulfato disuelto tambien en ella.

Los *óxidos metálicos* de estaño y hierro se usan generalmente. El primero da brillantez al encarnado y escarlata, y en otros tintes precipita la materia colorante; y el último tiene grande afinidad con todas las estofas, como se demuestra con la dificultad que hay de sacar las manchas de hierro del algodón y del lienzo.

Como mordiente, se usa tambien en su forma de sulfato de hierro, ó acetate de este.

Casca y aceite.—En las hojas y ramas de los robles se forman ciertas excrecencias de resultas de las picaduras de ciertos insectos, hechas para formar nido para sus huevos, y habitacion para sus crias. Se conocen con el nombre de *agallas*. Cuando llegan á cierta sazón, se disuelven en una ligera solucion de vitriolo, le dan un color de púrpura ó violeta, y se vuelve perfectamente negro cuando se saca toda la materia colorante. Se usan mucho las agallas en los tintes y en otros objetos. La casca aumenta el peso á la seda, y tambien el aceite.

Ademas de estos, se usan como mordiente el *tártaro*, el *acetate de plomo*, la *sal comun*, la *sal amoniaca* y el *sulfate ó acetate de cobre*; y no solo dan permanencia al tinte, sino que tienen grande influjo en el color. Un mismo ingrediente da diversos colores segun el mordiente. El *alúmino* sobre la *cochinilla*, da á la estofa un color de carmesí; y el *óxido de hierro* produce el negro.—El tintorero no solo debe procurar que el mordiente tenga una grande afinidad con la materia tintoria y la estofa, sino que debe valerse de un mordiente y de un tinte que tengan inclinacion á perfeccionar el color, cuando se llegaren á mezclar. Es cosa cierta que un mismo ingrediente puede producir varios colores, solo con variar el mordiente. La materia colorante no cubre todas las partes de la superficie de la estofa: sus partículas se reúnen á esta, á cierta distancia unas de otras; y así aquella se debe teñir varias veces en un mismo color, ya mas ó menos obscuro, variando la cantidad de la materia tintoria. Cuando la dosis es corta, el color es ligero; y se aumenta al compas de aquella; cosa imposible de lograr si el tinte cubriera toda la estofa. Que las partículas colorantes, aun cuando el color es fuerte, obran á alguna distancia, se comprueba en el hecho de que un paño ó lienzo puede teñirse de dos colores á un tiempo. Todos los que los tintoreros llaman *compuestos*, no son mas que dos, aplicados á la vez sobre el lienzo ó el paño. Así, este se hace verde, tiñéndole primero con azul y despues con pajizo.

Los colores conocidos con el nombre de *simples* son cuatro: á saber, el azul, el pajizo, el encarnado y el negro. A ellos suelen añadir otro, que es el moreno.

(Se continuará).

VENTAJAS DE LOS CARRILES DE HIERRO SOBRE LOS CANALES Y LOS CAMINOS REGULARES.

El vapor, aplicado á los carruages sobre los carriles de hierro, ha puesto alas á los hombres, con las cuales se mueven de un punto á otro, y conducen los artículos necesarios para el consu-

mo, con una velocidad hasta aqui no conocida ni ideada, reuniendo la prontitud á la baratura.

I.

Supongamos que el carruage corra á razon de 20 millas por hora; que el gasto sea de 1 sheling (5 rs.) por cada 15 millas de camino ordinario; y que el alquiler de los coches de camino se regule en 4 pences (1 real y 14 mrs.) por cada milla. La conduccion desde Londres á York en los coches correos, cuesta en el dia 3£ (300 rs.), y se tarda en llegar 24 horas.

Por el carril de hierro se andará la distancia en 10 horas, y solo se pagarán 14 shelings (70 rs.).

II.

Igual economía se disfruta en la travesía de Liverpool y Manchester á Londres. Un negociante en Leeds ó Manchester podrá tomar en su casa un ligero desayuno á las 7 de la mañana, comer en Londres á las 5 de la tarde, tratar sus asuntos aquella noche y á la mañana siguiente, y estar de vuelta al amanecer del dia inmediato, sin mas costo que el de 2£ (200 rs.) por todo el gasto.

III.

Desde Liverpool á Manchester, y vice versa, se cuentan 31 millas, que se andarán en una hora ó en hora y media, sin mas desembolso que 2 shelings (10 rs.). Un hombre muy andarín gasta 2 horas en llegar desde la plaza de Grosvenor de Londres á Wapping, y en un fiacre consume una hora, y tiene que pagar 7 shelings (35 rs.). De aqui se infiere, que la invencion de los coches de vapor, sobre carriles, aproxima entre sí á los habitantes de Liverpool y Manchester, tanto como lo están los que ahora viven en los extremos de la corte.

IV.

Supongamos que un vecino de Edimburgo tenga que ver prontamente á un amigo en Londres. Por los coches regulares tiene que emplear 2 dias, que dormir 2 noches en el camino, y que gastar 7£ (700 rs.), y lo mismo á la vuelta. Por el carril de hierro hará la travesía en 20 horas, y solo gastará 26 shelings (130 rs.), ó 36 shelings (180 rs.) con la comida, sin pasar en el camino noche alguna; lo mismo le sucederá al regreso. Comparando los dos extremos, hallamos que la economía de tiempo es como de 2½ á 1, la del gasto como 4 á 1, y la comodidad como 6 á 1 en favor del carril; y la total ventaja para el viajero estará en razon compuesta de todo lo referido, y por lo menos será como 29 y 30 á 1.

V.

Un tendero de Edimburgo puede escribir á las 8 de la noche del lunes á un fabricante de Leeds ó Manchester, pidiéndole géneros, y este recibirá la carta á las 8 de la mañana del martes: durante el dia puede empaquetar los artículos, ponerlos en el carruage, y el tendero los recibirá ya en Edimburgo el miércoles al momento de abrir su tienda muy de mañana. Asi que, solo se gastará un dia en hacer el encargo de los géneros y en recibirlos, y por este medio resulta que los almacenes de Manchester estarán tan á disposicion de los mercaderes de Edimburgo, como si se hallaran en la calle inmediata.

VI.

Un vecino de Edimburgo puede levantarse en su casa á las 7 de la mañana, almorzar en Glasgow á las 9, tratar aqui sus negocios dos horas, y volver á comer á su casa á las 4, por el coste de 7 shelings y 6 pences (37 rs. y 4 mrs.), cuando en un coche le costaria siete veces mas.

VII.

Apenas se introdujo la navegacion con barcos de vapor desde Glasgow á Greenock, que las conducciones y el tráfico se aumentaron en 10 tantos, y los gastos bajaron dos terceras partes, mas no tanto se disminuyó el tiempo. ¿Pues cuanto no se aumentará la contratacion al ver disminuido el coste en tres cuartas partes, y en dos terceras el espacio de tiempo necesario para la travesía; y cuando la conduccion se hace con mas comodidad y menos que-

brantos que por el medio ordinario? Nadie ignora que para los hombres de grandes negocios y de industria vale mas el tiempo que el dinero. Si la jornada desde Edimburgo á Manchester se puede hacer en solas 10 horas, sin mas costo que el de 14 ó 15 shelings (70 ó 75 rs.), ¿quien puede dudar que las comunicaciones mercantiles se aumentarán, no 10, sino 50 veces mas, y que los viajes hechos por placer ó por diversion crecerán?

VIII.

Quando el acarreto por tierra de los géneros, que en el dia cuesta 9 ó 10 pences, (3 rs. y 6 mrs. ó 3 rs. y 18 mrs.) por tonelada y milla, quede reducido á 24 mrs.; y cuando la presteza de la conduccion sea tal que se haga la travesía en un dia, que cuesta hoy 4; se podrán trasportar fácil y comodamente los artículos mas pesados, como el trigo, las patatas y el carbon, á grande distancia; lo cual abaratará la manutencion de los habitantes de las capitales, y el precio de las materias primeras, en los puntos mas remotos del estado. Nada contribuye mas eficazmente á los progresos de la civilizacion, como la facilidad, la prontitud y la baratura de las comunicaciones interiores. Hace 60 ó 70 años que se tardaba 20 dias en llegar desde Edimburgo á Londres, y en el dia se consumen 3 ó 4 en los vehículos de tierra y agua, habiéndose aumentado en 20 ó 30 tantos el número de los viajantes. ¿Y cuanto no crecerá cuando los 20 dias queden reducidos á uno, como sucede por los carriles?

IX.

El hecho es, que sola la rebaja del tiempo, de 80 á 20 horas, aproxima tanto Edimburgo á Londres, como lo están Leicester ó Birmingham.

X.

Con un medio tan pronto de comunicarse, las aldeas, las villas y las ciudades de una grande nacion, se convierten en otros tantos arrabales de la metrópoli, ó séase de la corte; ó mejor diremos, que el resultado es el mismo que si todos los habitantes de aquellas estuvieran reunidos en una sola ciudad. Los inventos, las comodidades, y los conocimientos científicos é industriales circulan con una rapidez hasta aqui no conocida; y sobre todo, crece prodigiosamente el comercio entre los hombres, entre las provincias, y entre las naciones. (*Sacado del Mechanichs' Magazine; número 226, folio 168.*)

MISCELANEA.

Valor de varias contribuciones de Inglaterra en 1823.

Sobre la caza.....	151,717 £
Sobre las casas.....	1.247,951
Sobre los caballos de regalo.....	334,058
Sobre los criados.....	266,740
Sobre los coches.....	314,409
Sobre caballos destinados á objetos de lujo...	59,485
Sobre los escudos de armas.....	48,298
Sobre los polvos de la cabeza.....	22,800
Sobre las tierras.....	1.219,623
Sobre las ventanas.....	1.146,677
Sobre los vendedores de caballos.....	17,860
Sobre los perros.....	179,860

Gastos que ocasiona la recaudacion de las rentas públicas en Inglaterra.

La de aduanas.....	29p%
La de accisa.....	6
La de correos.....	5
La de las tasas.....	6
La de las tierras de la Corona.....	14

(*Sphinx del 7 de mayo de mayo de 1828, f. 254.*)



SE PUBLICA E IMPRIME EN
LONDRES,
Por D. M. CALERO Y PORTOCARRERO,
N. 17, Frederick Place, Goswell Road.

DE

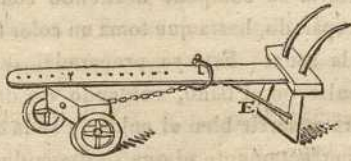
LA SUSCRICION ADELANTADA.
Por 3 meses..... 7 chelines.
Por 6 id..... 12 id.
Por 12 id..... 20 id.

AGRICULTURA, Y ARTES.

Este Semanario se halla igualmente de venta, por colecciones, en Madrid, en la librería de SANCHÁ; y en Cadiz, en la de HORTAL y COMP., á razon de 120 rs. por año. Los Apéndices á este Semanario se hallarán de venta en las mismas librerías, á razon de 60 rs. por año. Tambien se hallará este Semanario y Apéndices de venta en Bayona, en la librería de BONZOM; y en la Habana, en la librería MINERVA.

AGRICULTURA.

ARADO DESMENUZADOR.



Sin mas que examinar la figura se conoce su mecanismo. Se emplea para desmenuzar los rastros ó la superficie de la tierra, á fin de quemarla. E es la lámina que desmenuza la tierra. La lanza tiene siete pies de largo.

DE LA CIENCIA Y LA PRACTICA EN LA AGRICULTURA.

Es bien sabido, dice el Sr. Hayward, autor del tratado de la ciencia de la agricultura, que los labradores miran, generalmente hablando, con poco aprecio las obras literarias sobre la agricultura, y que difícilmente se fían de lo que ellas les enseñan; y así, antes que nos podamos lisonjear de difundir entre ellos, por medio de obras impresas, los conocimientos que produce la ciencia de la agricultura, ó las mejoras y los adelantos, es absolutamente preciso convencerlos de que su tenacidad en esta parte es dañosa á ellos y al público.

Como la educacion de los labradores no es menos descuidada y fatal que la que reciben los menestrales, y como son tan capaces como estos de leer y de entender lo que leen, es preciso atribuir á otras causas que á la aversion á la lectura, su ojeriza á las obras escritas sobre su arte.—Sin embargo, debemos estar de acuerdo en que entre los labradores hay unos en quienes obra con demasiada fuerza la ignorancia, así como el apego supersticioso á las antiguas rutinas, y estas causas los apartan de los libros; y otros, que habiendo estudiado mucho, no han sacado resultados útiles de los preceptos. En cuanto á los primeros, ¿ será posible que cuando ven á los demás avanzar en la carrera de la ilustracion, se contenten con permanecer sepultados en el fango de la ignorancia? No se puede creer que se resistan á la dura impresion que debe hacer sobre ellos el desprecio de los demás.

Por lo que respecta á los segundos, por desgracia tienen fundamentos para sostener su conducta, respecto á que es muy corto el número de las obras escritas, capaces de mejorar el oficio, y á que es corto el de las que ponen en claro la ciencia. Las mas se reducen á puras teorías y descripciones prácticas, que hacen exclamar á los lectores con el dicho de Bradley, "Yo he leído con ansia libros que ofrecian cosas grandes en su portada, y que no contienen mas que un fárrago de cosas viejas, ó algunas teorías falaces y desatinadas." Este es el motivo que, generalmente hablando, hace creer á los labradores y jardineros, que no pueden sacar provecho alguno de los libros; y habiendo tenido esta suerte las tareas de los que nos han precedido, ¿ se podrá esperarla mejor para las de los sabios, &c.?

¿ Que utilidad se puede prometer un labrador de conocer los elementos que forman la tierra, y los animales de que le habla en sus escritos Sir Humphry Davy, ó los efectos que resultan de la combinacion de las sustancias elementares, cuando no conoce los principios naturales que ponen en accion estas sustancias, y que gobiernan é influyen en la germinacion y creci-

miento de las plantas y de los animales? La falta del conocimiento de estas leyes y principios, es lo que hace que se dividan en sus opiniones los hombres mas eminentes en la práctica, y que las obras escritas sobre agricultura confundan, y acaso perjudiquen al que las estudia, en vez de ilustrarle.

Siendo un axioma innegable que las producciones de la agricultura y de las artes son efecto de alguna causa, será preciso conocer bien esta antes que aquel resulte; y para hacer cesar el efecto, será necesario acabar con la causa. Antes de fijar ó de apartar la causa con alguna seguridad, deberá conocerse bien á fondo.—Este conocimiento de las causas es lo que se llama ciencia. Como esta voz anda en boca de todos, aunque pocos conocen su verdadero valor, confundiéndola con las teorías, conviene decir algo sobre ella.—Las facultades discursivas del hombre siempre se inclinan á descubrir las causas de los efectos. La idea de la primera, segun la ofrece el entendimiento, es un supuesto, y forma la teoría; la cual cuando se apoya sobre una demostracion práctica, con la que se asegura la verdad y la certeza del hecho, constituye la ciencia. De aqui se deduce que es muy grande la diferencia que hay entre la teoría y la ciencia; porque aquella es un supuesto incierto, y esta un hecho positivo é incontestable. El que se deje llevar de teorías puras, corre riesgo de engañarse; y el que sin conocer la ciencia se empeña en producir efectos, no hace mas que trabajar en la oscuridad y en la incertidumbre. Por mas que el teórico y el meramente práctico se aborrezcan, no pueden menos de respetar á los que les ofrecen los resultados, y su explicacion deducida de las respectivas tareas de ambos.

Convendremos tambien en que la difusion de los conocimientos científicos halla otro obstáculo poderoso en la dificultad de hacer pronta y correctamente inteligibles las explicaciones; obstáculo que solo puede vencerse con una libre y franca dilucidacion de las materias, hecha por medio de los periódicos.

Concluye el autor su artículo con un ejemplo que toma en el modo de conservar la yerba seca.—Se cree generalmente en Inglaterra, que el que en ella se observa, y que ocasiona cierta escandescencia en la yerba, mejora su calidad, siendo un error muy dañoso.—El calor altera sus cualidades; porque segun es el grado de aquel, la materia azucarada se convierte en una sustancia aromática y estimulante; y con ello el azucar, que forma la calidad nutritiva de los vegetales, excita la sed, promueve la traspiracion, relaja los nervios y los músculos de los animales que los comen, y produce catarros, tumores, &c. Esto se demuestra examinando los caballos de Francia, los cuales, aunque de menor corpulencia y de menos hueso que los ingleses, trabajan mas y sufren mucha mas fatiga, con menos cuidado que los ingleses. En Paris y sus arrabales, cada caballo de tiro arrastra 1½ tonelada, y cuatro caballos llevan 7 toneladas sobre carros de dos ruedas por los caminos reales, andando 3 y 4 millas por hora. Los coches públicos de Francia son doblemente pesados, y las ruedas doblemente anchas que las de Inglaterra, y corren con cinco caballos con la misma velocidad que los ingleses con cuatro, y jamas se los ve sudar ni echar espuma por la boca como á estos. Esta diferencia nace de no haber fermentado la yerba; pues la que se come en Paris, conserva el mismo color que cuando se guarda en los establos.—Se hace del mismo modo que en Inglaterra, pero varía el método de conservarla. Tan pronto como se seca la yerba, los franceses la colocan en cámaras ventiladas, en montones del peso de una

carga, y pasados tres dias, la ponen en brazadas de 30 á 50 libras, atándolas bien y con limpieza con cuerdas retorcidas de yerba, recogiendo las extremidades con todo aliño. Como estas brazadas son de figura redonda, cuando se colocan en las hacinas facilitan el tránsito á la humedad, y evitan la fermentacion. (*Sacado del British Farmer's Magazine, noviembre de 1829, p. 393*).

MODO DE HACER EL CUAJO.

Se toma el vientre de una ternera muerta antes que empiece á comer yerbas, y se limpia con agua bien pura; se sala bien, y se deja en sal por dos meses: luego, rodeado con sal, se cuelga de la chimenea, no muy cerca del fuego, metido en un cesto, y se deja así por espacio de 10 meses. A la siguiente primavera, cuando la *bellorita* está llena de flor, se recoge una cantidad, se escogen los pétalos del caliz, y se cuecen en una suficiente cantidad de agua, por un cuarto de hora, y en ella se echa una libra de sal, y una onza de alun por cada doce azumbres de agua. Se deja enfriar esta salmuera hasta el día siguiente, en el cual se sacará y colará para quitarle la bellorita. Se ponen cada dos galones de esta salmuera en una manga, y se le deja por espacio de cuatro dias, pasados los cuales se puede embotellar, poniendo dos ó tres clavos y algunos granos de pimienta de Jamaica, y poniéndoles los corchos muy apretados. El cuajo se conservará bueno y de servicio un año ó mas. Dos grandes cucharadas de él bastan para cuajar un gran barril de leche. (*Bath Papers, tomo 4, folio 285*).

ARTES.

DEL TINTE DE LOS PAÑOS Y DE LOS LIENZOS (1).

Tinte azul.

Se da con el añil y la *gualda* á toda especie de tejidos sin mordente.—El azul de *gualda* es muy fuerte, casi negro, y sirve de base á muchos colores.

Modo de aplicar este color.—Cuando se ha de aplicar á la *lana*, *algodon* ó *seda*, se prepara la estofa metiéndola en agua caliente y retorciéndola; luego se sumerge en el tinte, permaneciendo en él el tiempo necesario para darle el grado de color correspondiente. Cuando se saca es verde; mas al contacto del aire se vuelve azul.

El *algodon* antes de darle este color, se pasará por agua que tenga ácido sulfúrico.

La *seda* toma un azul ligero con una preparacion de 6 partes de salvado, 6 de añil, 6 de potasa y 1 de rubia.

El *algodon* y el *lienzo* se tiñen de azul con una solucion de una parte de azul, una de verde de sulfato y dos de cal viva.

El Sr. Ricardo Badnall, fabricante de sedas en Leek en el condado de Stafford, ha obtenido un privilegio de invencion por las mejoras hechas en la aplicacion del azul de Prusia al tinte de la seda, del algodon, de la lana y de otros artículos, y de la *presion* para teñir.

Se reduce el azul de Prusia á polvo muy fino, y se pone en una vasija de vidrio ó de barro, se derrama sobre él un poco de ácido muriático fuerte, y se revuelve sin cesar la mezcla con un palo de madera blanca, el mango de una pipa de fumar, ú otro cualquiera utensilio construido con material que no esté expuesto á la accion del ácido. Se sigue revolviendo la mezcla hasta que se convierte en una masa blanda y homogénea, y espesa como una media gelatina. No podemos indicar la cantidad del ácido que deberá emplearse en la operacion, porque depende en algun modo de la calidad del azul de Prusia; pero

conduciéndose con cuidado es imposible equivocarse; pues que si la mezcla sale muy suelta, se puede rectificar añadiéndole una cantidad de azul. Aunque se aplica al momento que está en sazón, es mejor hacerlo pasados tres ó cuatro dias, pues que no se alteran sus calidades con el trascurso del tiempo.—Para teñir la seda de azul observa el Sr. Badnall lo siguiente.

“Despojada la seda enteramente de la goma, por los métodos conocidos, se pone á remojo tres ó cuatro horas en una solucion fria de alum en agua, de la fuerza regular que los tintoreros acostumbran á usar en la seda; y se lava luego en agua fria.

“La tina tintoria se compone desliendo con agua fria el azul de Prusia preparado, hasta que toma un color fuerte, ó el que se quiera dar á la seda. Esta ya preparada, se pone en unos palos y se zambulle en el baño, cuidando de darle incesantemente vuelta para repartir bien el color, y se la deja en el baño hasta que toma perfectamente el que se desea darle. Luego se lava bien, dejando caer agua sobre ella hasta que sale bien clara. En seguida se seca la seda en parage sombrío ó en una estufa, pero cuidando que el calor no exceda al de la temperatura del verano.

“Con el azul de Prusia, preparado del modo ya dicho, se forman varios colores verdes y de púrpura, combinándole con los ingredientes empleados para sacar dichos tintes, remojando la seda en este baño compuesto, variando el baño del de Prusia preparado antes ó despues de la aplicacion de los demás ingredientes, segun lo exijan las circunstancias ó la naturaleza de estos. No hay necesidad de hablar de las preparaciones, por no ser el objeto del inventor otro en esta parte, que el dar un método nuevo de preparar el azul de Prusia, á fin de teñir la seda, el algodon, la lana ú otro cualquier artículo, empleándole solo ó mezclado con otras sustancias colorantes.

“La segunda invencion de Badnall se reduce á aplicar la presion á los tintes, ya se aplique el color á los géneros bastos, á los sombreros, á las planchas de madera para embutido, ó ya á artículos mas delicados, como son el lino, el algodon, las telas de seda, y las cintas.—Para ello, se ponen los objetos que se han de teñir en una vasija de madera, de cobre, de hierro ó de otro metal, cuya abertura se asegurará con una cubierta adaptada por uno de los métodos conocidos. A la vasija se le une una prensa hidrostática, de Bramah por ejemplo, ú otra cualquiera de las máquinas que se emplean en producir la mayor presion, v. g., una columna de agua ó de azogue de suficiente altura. Hecho esto, se asegura la cubierta y se pone en accion la bomba hasta conseguir la presion que se desea. Si los paños, telas y demas están bien secos, la presion facilitará grandemente la introduccion del licor colorante en los poros internos de ellos, particularmente en los paños burdos, sombreros, madera, hilados ordinarios de seda y cintas; y en caso necesario se emplearán algunos de los medios mecánicos conocidos para agitar y remover los artículos que sufren la presion.”

Tinte encarnado.

Este reclama una preparacion de los ingredientes, de cuya exactitud y bondad depende la permanencia del color. Los ingredientes preparativos son el alum, el tártaro, el ácido nítrico, ó una solucion de estaño en ácido nítrico, y tambien las agallas y las sales alcalinas.

El *cartana tintoria* es una planta de Egipto y de Levante, que produce un color dormido y alegre de rosa: da á la seda el de carne, y tambien se emplea en el colorete que usan las damas en sus afeites. Este se hace precipitando con zumo de limon la materia roja colorante que se saca del carbonato de sosa.

La *rubia* es la raiz de una planta así llamada. El encarnado que da se prepara con alum y tártaro.

La *cochinilla* es un insecto que se cria en las hojas de los higos chombos, y abunda en la América del Sud. El *kermes* es otro insecto, grande como la nebrina, redondo, blando y lustroso;

(1) Concluye el artículo inserto en el número anterior.

es de un hermoso color rojo, y está lleno de un licor del mismo tinte. Se mantiene de la corteza, de las ramas y tallo de una encina pequeña que se cria en España, en Langüedoc y en otros países. Es un color muy permanente, pero no muy brillante; menos manchadizo que los demas de su clase; y de poco uso en Inglaterra, por la dificultad de tener abundancia de insectos.

El *brasilete* y *campeche* se usan tambien para teñir de rojo, pero no es permanente. El alcohol es el que extrae mejor el color del campeche.

Tinte pajizo.

Se da con el fustico, y la corteza del roble (*quercitus bark*). La gualda es una planta que se cria en los baldíos, particularmente en las orillas de las minas del carbon. El fustico es la leña de un grande arbol de la India Oriental. El roble (*quercitum*) es arbol del Norte América. Las materias que dan el color pajizo tienen tan débil afinidad con las estofas, que no dan tinte permanente á no usar mordente. Sin embargo, aquellas deben prepararse con la combinacion de algun mordente con la estofa, como la alúmina ó el óxide de estaño. La cascá suele emplearse como auxiliar de la alúmina para fijar bien el color sobre el algodón y el lienzo. Se usa el tártaro para abrillantar el color; y el muriate de sosa, el sulfato de cal y el de hierro para hacer mas fuerte el color. El amarillo del fustico es mas permanente, pero no tan bello como el de la gualda y roble (*quercitum*). Su permanencia y el resistir los ácidos, hace que se emplee en teñir con colores compuestos, en los cuales entra el amarillo. El mordente es la alúmina. Cuando el óxide de hierro es el mordente, el fustico da un color gris permanente. La gualda y el roble casi siempre dan el mismo color; pero como este contiene mayor dosis de materia colorante y es mas barato que la gualda, por eso se usa mas.

Tinte amarillo en la lana.

Se cuece la lana por espacio de una hora con alum disuelto en agua de pozo, igual á la sexta parte de aquella. Se zambulle, sin lavarla, en un baño de agua templada, que contenga una cantidad de *quercitum*, igual á la del alum que se emplea como mordente. Se da vueltas al paño hasta que tome el color amarillo. Se agita dentro una cantidad de greda bien limpia y pulverizada, igual á un centésimo del peso del paño, y se sigue la operacion del tinte por espacio de 8 ó 10 minutos.—Por este medio se puede dar un hermoso oscuro y brillante color amarillo, y tan permanente como el de la gualda. Para el brillante de naranja, debe echarse mano como mordente del óxide de estaño; y para el amarillo de oro debe mezclarse algo de alum con el estaño. Para dar al amarillo un tinte verde delicado, que está en grande estima, es preciso mezclar tártaro en varias proporciones; y se da el de aurora sin mas que añadir un poco de cochinilla.

Las telas de seda reciben los varios grados del amarillo de la gualda y del *quercitum*, aunque este es mas barato. La proporcion será de dos partes de corteza de este para 12 de seda, segun el color que quiera dársele. La corteza de roble metida en un saco, se pone en la tina del tinte, en agua fria; y cuando esta ha recibido el calor de 100 grados, entonces se remoja en ella la seda, habiéndola antes preparado con alum, y se la deja sumergida hasta que toma el color que se apetece.

Cuando se le quiere dar amarillo oscuro, al fin de la operacion se añade un poco de greda ó de potasa purificada.

Se tiñe de amarillo el algodón y el lienzo del modo siguiente. Se prepara el mordente de acetite de alúmina, disolviendo una parte de acetite de plomo y tres de alum, en una cantidad proporcionada de agua. En esta solucion caliente, hasta el grado 10, se remoja la estofa por dos horas; y luego se saca y se enjuga, repitiéndolo varias veces. En seguida se humedece suavemente con agua-cal, y luego se seca. Se repite el remojo en el acetite de alúmina; y si se quiere que sea muy brillante y

duradero el color amarillo, se repite 3 ó 4 veces el humedecerla sucesivamente con agua-cal, y el remojarla en el mordente. Por este medio se combina una cantidad regular de alúmina con el lienzo; y se asegura la combinacion, añadiéndole cal.—El baño tintorio se prepara poniendo 12 ó 18 partes de *quercitum* metidas en un saco, en una suficiente cantidad de agua. Se introduce la estofa en el baño, y se le da vueltas en él por una hora, cuando la temperatura llega á los 14 grados: luego se la pasa al calor de agua hirviendo, dejándola en él pocos minutos. El amarillo del mahon se consigue con una solucion del sulfato rojo de hierro, el cual se combina con la estofa por medio del carbonate de potasa.

Tinte moreno ó de color de ciervo.

El método que se observa para darle es diverso de los demas, pues la lana no necesita mas que de una inmersion en el agua. Se emplean varias sustancias, á saber.—La corteza de nogal da un color muy bello y sólido, y suaviza la lana. Se pone medio *chaldron* de agua al fuego: tan pronto como se caliente se va echando corteza, en proporcion á lo que se quiere teñir, y al color mayor ó menor que se le haya de dar. Se cuece por espacio de 15 minutos: las estofas se tienen humedecidas con agua caliente; y hecho, se zambullen en aquella, procurando darles sin cesar vueltas, hasta que hayan tomado perfectamente el color. Luego se secan al modo regular.

Se emplea tambien, aunque de diferente modo la raiz del nogal. Cuando se emplean las *cáscaras verdes de la nuez*, se recogerán cuando las nueces esten maduras. Se ponen en toneles llenos de agua, por cuyo medio se conservan hasta el año siguiente. La corteza del aliso se usa principalmente para el estampado, haciendo mas oscuro el color con caparrosa. Tambien se usa en la lana cuando no se quiere que sea muy oscura, y que no resulten los efectos del sol y del agua. El palo de *sándalo* es muy inferior á las cáscaras de nuez, y daña á la lana. Generalmente se mezcla con agallas, zumaque y corteza de aliso, sin cuyo auxilio no se puede extraer su color. El zumaque se usa en vez de la agalla, cuando se trata de dar colores oscuros, y en este caso debe emplearse en gran cantidad. Suelen mezclarse estas varias sustancias, por ser de una misma naturaleza, aunque diferentes en los grados del color, siendo muy fácil sacar de ellas varios matices. Son todas sólidas y permanentes. Se emplea el *hollín* á falta de otros ingredientes, pero el color es menos sólido, es áspero, y comunica un olor ingrato á la lana.

Tinte negro.

Para darle se emplea el óxide de hierro y la cascá ó corteza curtiente. Antes de teñir de negro al paño ó seda, se le da de azul; mas si es ordinario no se hace esto, por ser costoso, y en su lugar se echa mano de la corteza de nogal para darle un color moreno. Se cuece la lana por espacio de 2 horas en un cocimiento de agallas; luego se la tiene otras 2 en un baño de campeche y sulfato de hierro, á un grado alto de calor, cuidando de que no hierva. Se saca con frecuencia al aire, para que la estofa embeba el oxígeno, y con ello adquiere buen color. La seda se tiñe casi del mismo modo; pero como no se puede combinar con una gran dosis de cascá, se varía la cantidad al gusto del artista, solo con dejar la seda mas ó menos tiempo en el cocimiento. Los lienzos de algodón ó lino se tiñen previamente de azul, y se dejan 24 horas en un cocimiento de agallas, mezclado con un cocimiento de cortezas de aliso. Está dispuesto un baño de acetate de hierro. En él se mete el lienzo en corta cantidad á la vez, meneándolo con la mano por 15 minutos: luego se saca, y se pone al aire: en seguida se vuelve al baño, y se repite la operacion. Estas operaciones se continuan hasta que se logra el color que se quiere.

Tinte con colores compuestos.

Estos se forman de la mezcla de dos colores simples, ó tiñendo la ropa primero con uno y luego con otro. Varian mucho,

segun la cantidad de los ingredientes que se usan, y pueden ser, á saber: primero, mezcla de azul y pajizo: segundo, de rojo y azul: tercero, de rojo y amarillo; y cuarto, el negro.

Azul y amarillo dan el verde. Este es de varias clases: *verde mar, verde de prado, verde de guisante.*

La lana y la seda toman el color verde, dándoles primero el azul y luego el amarillo. De dar primero el amarillo se siguen daños. Cuando se emplea el sulfato de añil se mezclan todos los materiales y se tiñe de una vez la estofa, lo cual produce el *verde sajón ó verde inglés.*

La mezcla del azul y el encarnado produce los colores de *violeta, de púrpura y de lila.* La lana generalmente se tiñe primero de azul y luego de escarlata. Si se mezcla la cochinilla con el sulfato de añil, debe hacerse á un tiempo. La seda se tiñe primero de carmesí con la cochinilla, y luego se sumerge en la tina de azul. El algodón y el lino se tinturan primero con azul y luego se remojan en un cocimiento de campeche, pero el óxido de hierro da un color mas permanente.

Con pajizo y encarnado se tiñe de color de naranja. Cuando se combina el azul con el rojo y el amarillo, da el color de aceituna. La lana se puede teñir de naranja, tiñéndola primero en escarlata y luego en amarillo. Cuando se tiñe primero con rubia se obtiene el color de *canela.* La seda se tiñe de naranja con el *carthemo:* de canela, con campeche, brasilete y fustico, todos mezclados. El algodón y el lino reciben el color de canela con la gualda y la rubia; y el de aceituna, pasándolos por un baño de azul, amarillo y rubia.

Las mezclas del negro con otros colores producen el gris, el moreno, y la mezcla de gris y blanco. Si se combina primero la estofa con óxido de hierro, y luego se tiñe de amarillo ó con *quercitum,* el resultado será una mezcla de varios matices, segun la cantidad de mordiente que se haya empleado. Cuando esta es corta, el color se inclina al de aceituna ó amarillo, y por el contrario mezclándole con un poco de corteza de zumaque. (*Sacado del Dictionary of Mechanical Science, tomo 1, folio 250.*)

APLICACION DE LOS CAMINOS DE HIERRO A LOS CAMINOS REALES.

En el Periódico *The Times* del día 19 de octubre del presente año se ha insertado el siguiente artículo, cuya importancia nos obliga á traducirlo en este lugar.

“En el número de nuestro Periódico del sábado 17, hemos insertado un artículo comunicado, cuyo autor hace ver, que solo sobre la superficie dura y plana de un camino de hierro se pueden conducir con velocidad los carruages que hoy se conocen con el nombre de *locomotivos.* Sin embargo de esto, hay un medio sumamente fácil, sencillo y económico de introducir sus ventajas en los caminos reales, y el cual, una vez conocido, producirá inmensos bienes. Se reduce á colocar por los lados de los caminos carreteros *caminos de hierro,* por los cuales puedan marchar los carros de vapor y demas. Con su auxilio, un carruaje ordinario, cargado con el peso de 2 toneladas, que marcha en el día por un camino, tirado de 4 caballos, á razon de 9 millas por hora, grangearía 20 por el camino de hierro, el cual seguiria las ondulaciones del camino ordinario. Convenimos en que por este medio un carruaje no ganará tanto terreno como corriendo por un camino de hierro que directamente comunique á Liverpool con Manchester; pero podrá trasportar con doble velocidad que en el día la carga de géneros y de pasajeros con un costo mucho menor, siendo el de un locomotivo igual al que ocasionarian 50 caballos.

No será problemático esperar que dentro de estos diez años veamos caminos de hierro establecidos en los bordes de los caminos reales de Londres, Liverpool, Hull, Edimburgo, &c., &c., en todas direcciones. El coste será de 2,000 libras esterlinas (200,000 rs.) por milla. Entre los reparos que se ofrecen con-

tra esta idea, los de mayor importancia son la inclinacion de los caminos, el corte de las vueltas, y las obstrucciones que inevitablemente sufririan; pero los ingenieros, hoy diestros en la construccion de los caminos de hierro, encontrarán recursos para apartar estos inconvenientes, haciendo ciertas mejoras en los carruages, introduciendo algunas novedades en los niveles de los caminos, y por otros medios, hijos de la experiencia.

Con un camino de hierro, adherido á los bordes del camino real que va desde Londres á Liverpool, pueden los correos, conducidos en coches ligeros de vapor, andar las 204 millas en 12 horas, con doble número de pasajeros. El coste del combustible no pasará de 10 shelings (50 rs.), que es escasamente $\frac{1}{2}$ penny (6 mrs.) por milla; cuando $2\frac{1}{2}$ pence (1 real y 2 mrs.) bastan para cubrir con anchura el interes del capital de los carruages y demas.

MISCELANEA.

COMPAÑIAS DE SEGUROS DE FUEGO.

La titulada *del Protector,* establecida en Londres en el número 35 Old Jewry y en la calle del Regente, con un capital de 5.000,000 de libras esterlinas (500.000,000 rs. vn.), está fundada sobre la base de repartir sus utilidades, á saber: dos tercios á los asegurados, y un tercio á los accionistas, ademas del interes de los fondos por ellos anticipados. Tiene 5 almacenes ó depósitos de bombas y máquinas en varios puntos de la ciudad.

La que lleva el nombre de *Oficina de seguros contra el fuego en el condado, y de la vida,* á cuya cabeza están varios individuos de la primera nobleza, y se halla establecida desde el año de 1806 en Londres, con un capital de 1.000,000 de libras esterlinas (100.000,000 de rs. vn.), tiene por base repartir las ganancias entre los asegurados y los individuos primitivos, en justa proporcion á sus capitales. Segun los estados de la *Oficina de seguros contra el fuego,* en los 15 últimos años se han repartido 86,000 libras (8.600,000 rs.) á todos los que han continuado en la compañía por espacio de 7 años.—Segun los estados de la *Oficina de seguros de la vida,* de la misma compañía, resulta haberse abonado á los interesados, en los últimos 21 años, un 12, 13 y 30 por ciento, dejando á su arbitrio el aumentar su importe al de sus capitales, ó de rebajarle, en proporcion á la cantidad que deben pagar sucesivamente.

Tierras incultas, reducidas á cultivo en Inglaterra.

Desde 1700 á 1826..... 7.323,976 acres

A saber.—En tiempo de la Reina Ana. 1,438

En el de Jorge I..... 1.017,660

En el de Jorge II..... 318,778

En el de Jorge III..... 5.686,100

En el de Jorge IV..... 300,000

Capitales invertidos..... 160.000,000 £

Aumento de produccion en frutos..... 8.000,000 cuart

Id. de poblacion..... 1.500,000

(*Morning Post* del 21 de diciembre de 1829).

Banco de Francia en 1828.

Número de sus acciones 67,900

Valor nominal 1,000 fr.

Valor corriente 1,810

Fondo de reserva 8.480,598

Acuñacion de moneda, desde 1820 á 1827.. 125.000,000

Notas en circulacion 200.000,000

Plata y moneda en arcas que responden de ellas 240.000,000

(*The Times,* 18 de febrero de 1829)

SE PUBLICA E IMPRIME EN
LONDRES,
POR D. M. CALERO Y PORTOCARRERO,
N. 17, Frederick Place, Goswell Road.

DE

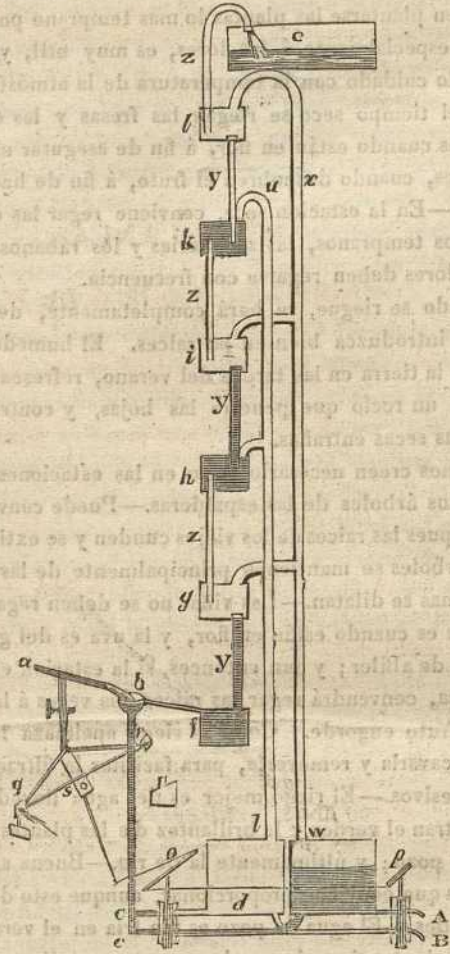
LA SUSCRICION ADELANTADA.
Por 3 meses..... 7 chelines.
Por 6 id..... 12 id.
Por 12 id..... 20 id.

AGRICULTURA, Y ARTES.

Este Semanario se halla igualmente de venta, por colecciones, en Madrid, en la librería de SANCHA; y en Cadiz, en la de HORTAL Y COMP., á razon de 120 rs. por año. Los Apéndices á este Semanario se hallarán de venta en las mismas librerías, á razon de 60 rs. por año. También se hallará este Semanario y Apéndices de venta en Bayona, en la librería de BONZOM; y en la Habana, en la librería MINERVA.

AGRICULTURA.

LA REGADERA.



Es una máquina inventada para levantar el agua á una grande altura, á fin de regar con ella la tierra, que se hace de modo que tiene las ventajas que produce el agua llovediza cuando cae blandamente. Descansa sobre el principio que la fuente de Hermes.

Las letras *a b* representan el arroyo ó depósito del agua: *b c* es el descenso de esta: *d e* son dos receptáculos de plomo ó de hierro colado, de cabida de 4 ó 6 galones de agua, y *f g h i k l* son otros receptáculos iguales que llevan 2 cuartillos cada uno: *o p* son dos llaves, cada una de las cuales por medio de dos tubos que cierra la una, y abre la otra: *q r* es una balanza de agua que se mueve sobre un centro *s*, y con cuyo auxilio las llaves *o p* dan alternativamente vuelta: *t u v w x* son cañones de aire hechos de plomo, de $1\frac{1}{4}$ pulgada de diámetro interior, *é y z y z y z* son tubos de agua, cada uno de 1 pulgada de diámetro. El cañon *b e c* siempre está lleno del agua del arroyo *a b*, y se supone que las pequeñas cisternas *g i l* se han llenado ya anteriormente de agua. Esta puede entrar á la vez, volviendo la llave *o*, por medio del conducto *c e*, en el receptáculo *e*. El agua oprimirá al aire encerrado en este, sobre el cañon del aire *w x*, y obligará al fluido á pasar de los depósitos *g i l* á los *h k* &c.

Al mismo tiempo, sin mas que abrir *B*, el agua y el aire condensado que antes se hallaban en el grande depósito *d* y en los menores *f h k*, se descargarán en *B*. En poco tiempo la balanza de agua *q r s* volverá las llaves *o p y*, haciendo salir el agua, abriendo durante la operacion las opuestas. Los depósitos *f h k* se riaciarán á su vez por el aire condensado del depósito *d*, á me-

didada que el agua entre progresivamente en el último cañon *b e*. (Sacado del Dictionary of Mechanical Science de Jamieson, vol. 1, fol. 19).

CALENDARIO AGRONOMO.

MES DE MARZO.

En este mes se hacen muchas labores en los jardines de flores, en los arbustos, en las huertas, en el jardin de frutales, en los reservatorios, en los invernáculos y en las almácigas, que pueden verse detalladamente en los calendarios de jardinería. Es la sementera de la industria, cuyas faenas se compensan en los meses siguientes. (Dictionary of Mechanical Science, v. 1, p. 622).

JARDINES (1).

Jardin de flores.

Debe ser mas bien chico que grande. Los cuadros ó camas en donde se hayan de poner las flores, serán angostas, y de consiguiente numerosos los andenes, de no mas que la mitad ó dos terceras partes del ancho de aquellas, á excepcion de un anden que los rodeará á todos, y el cual será mas capaz. El cascajo de los andenes debe estar cerca de 4 pulgadas mas bajo que el borde. Los cuadros que se destinen á criar tulipanes, jacintos, anémonas, ranúnculos, &c., deben tener $3\frac{1}{2}$ ó 4 pies de ancho; y los que se dediquen á flores sueltas lo mismo, y solo $5\frac{1}{2}$ pies de ancho en el borde. Los cuadros serán mas redondos ó elevados al medio, mas los andenes llanos. Ya no son de moda los parterres postizos; pero cuando los cuadros no son caprichosos, sino regulares en la figura, y principalmente si forman ángulos rectos al estilo chinesco, una mezcla de toda clase de flores en un cuadro de 60 pies en cuadro, hace un efecto delicioso. Convendrá hacer filetes de boje, ó mas bien de tabl@s bien lisas, pintadas de color de plomo, para conservar la forma. Los bojes se deben recortar dos veces cada año en abril y julio.

Jardin pintoresco ó en paisaje.

Es obra del capricho, y depende mas bien de la situacion, ó como dicen Brown y London, de las circunstancias locales, que de las reglas que se puedan prescribir. Todo lo que, sin embargo, se puede obtener, son unos cortos apuntes de las mejoras que en la materia hará un hombre de gusto.—El deleite que buscamos en los jardines, se funda en la destreza con que el arte imita la naturaleza; pero convendrá considerar separadamente las decoraciones y los adornos artificiales que en ellos se emplean. Las estatuas, si están bien ejecutadas y puestas en sus propios lugares, dicen bien á los jardines. Puede formarse como lindé á este una terraza; pero esto se hará cuando parezca agradable, atendida la localidad del terreno.

Plantar árboles sin juicio, es un error de corto momento; mas el cortarlos produce consecuencias serias, que suelen llorarse. Asi que, el descuaje deberá meditarse mucho, antes de hacerle, en especial el de los árboles que rodean las casas; porque no pocas veces sucede quedar desabriganadas las habitaciones que con su amparo conservaban buenos temples. Las montañuelas que están delante de la casa se cubrirán de abetos, por ser árboles de buena vista y fuertes. En los terrenos altos dicen bien las hayas, especialmente si la tierra es gredosa; en los bajos, alisos y su familia, el álamo blanco, y aun el roble donde no hay mucha humedad.

(1) Es continuacion del artículo inserto en el núm. 35, folio 141.

Al rededor de la casa se levantarán algunas paredes sombrías hechas de plantas espesas ó de árboles y arbustos que lleven flores, de madreseiva ó de laureles. Cuando el jardin fuere muy grande, se plantará toda especie de árboles y arbustos, para hacer mayor la escala de la diversion; mas cuando pequeño, solo se emplearán aquellos que por su ojarasca limpia, simetría natural, y bellas flores, puedan considerarse como un bello adorno. Los andenes deberán ser anchos, algun tanto curvos, y dispuestos de un modo que haga placer el subir y bajar á los montecillos.—Cuando sean grandes, faldearán las tierras y las cruzarán.—Los filetes de los andenes se cubrirán de flores. Si los andenes conducen á plantíos distantes, de árboles de bosque, se introducirán las de la casta de flores herbáceas, pues hará grande efecto el hallarlas en donde no es regular encontrarlas.

Se introducirá el agua en el jardin, cuando pueda obtenerse limpia: si se le diere algun descenso, este ayudará á comunicarle movimiento y ruido, pues siempre hace mas placer el verla viva que muerta. Cerca de ella se deberán hacer baños para el verano, ó una sencilla glorieta adornada con madreseiva, escaramujo oloroso, el jazmin y las rosas.

Antes de llevar á efecto el plan de un jardin grande, es preciso calcular lo que deberá ser pasados 20 ó 30 años; porque sucede frecuentemente que un jardin que se presenta muy hermoso en los primeros años, andando el tiempo se hace tan ruin y tan ridículo, que es preciso reformarle, ó destruirle del todo para formar otro nuevo.—El paisaje depende las mas de las veces de la figura del terreno, y esto es lo primero que se debe observar. Cuando es demasiado llano, se corrige la monotonía que ofrece á la vista, con grandes piezas de madera ú otros objetos agradables. Los huecos no se llenan fácilmente, y las eminencias son ventajosísimas para formar escenas pintorescas, que es en las que consiste el principio general de los adornos de los jardines.

Para hacer plantíos pintorescos es preciso tener un conocimiento de las principales clases de árboles y arbustos. Las reglas generales que se pueden establecer para esto se reducen: primera, á colocar los árboles, los arbustos y los arbolillos, de modo que adornen las bellezas, y encubran las rústicas imperfecciones: segunda, no despreciar los efectos cuyo éxito depende de un nimio cuidado para que se realicen; y que pueden destruirse por la naturaleza del terreno, la situacion de este y la estación del año: tercera, cuidar mas de los grupos que de los individuos; y cuarta, considerar el todo como un plantel, y no como una coleccion de plantas.

Del cultivo de un jardin.

Lo primero que se debe cuidar, si se lleva por objeto sacar utilidades efectivas de él, es que la tierra sea de tal clase y se halle en tal disposicion, que pueda producir buenas cosechas. Buenos vegetales no pueden tenerse sin buen abono.—El estiercol ó basura cruda, no es buena para el beneficio de un jardin. El plan mas económico consiste en hacer el año primero buenas camas calientes con el estiercol, derramándole sobre los cuadros del jardin, y luego cabar la tierra en otoño ó invierno. Con esto se sacarán dobles productos, y el estiercol hará mejores efectos.

El estiercol en grandes cantidades, y colocado en montones ó en masas, cria gusanos, carcomas y otros insectos, y hace que las plantas trepen mucho y florezcan demasiado. Esta es la razon por la cual algunos abonan sus jardines solamente con tierra nueva. Si la tierra está bien dispuesta, cualesquier pedazo se puede aplicar sin intermision á dar cosechas sucesivas; porque cada clase de plantas se nutre con diferente alimento; y asi, acabada de levantar una abundante cosecha de una especie, se pueden sembrar sin dilacion plantas de otra; pero convendrá hacer que á una gran cosecha siga otra menor, y al reves. Las de las cebollas, puerros y zanahorias, se cultivan bien en cua-

dro de 4 á 5 pies de ancho, con callejuelas entre ellos, desde 1 á 18 pulgadas.

Es preciso no desperdiciar las estaciones propias para proveer la tierra con vegetales, á fin de que se logre recogerlos tan tempranamente cuanto ser pueda; cuidando de emplear las mejores semillas y plantas que sea dado, acomodándolas á la naturaleza del terreno y á su situacion. Debe hacerse con tiempo la separacion ó escardillo de las plantas, y antes que hayan germinado demasiado; porque crecen y maduran mejor cuando circula el aire libremente entre ellas, y cuando se deja al sol influir inmediatamente.

Deben plantarse las plantas lo mas temprano posible.—Abrirlas, especialmente á las flores, es muy util, y esto se hace teniendo cuidado con la temperatura de la atmósfera.

En el tiempo seco se riegan las fresas y las coliflores: las primeras cuando están en flor, á fin de asegurar el fruto; y las coliflores, cuando descubren el fruto, á fin de hacer hinchar la cabeza.—En la estación seca, conviene regar las esparragueras, los nabos tempranos, las zanahorias y los rábanos.—Las macetas de flores deben regarse con frecuencia.

Quando se riegue, se hará completamente, dejando que el agua se introduzca bien en las raices. El humedecer la superficie de la tierra en las tardes del verano, refresca la atmósfera, y forma un rocío que penetrá las hojas, y contribuye á refrigerar sus secas entrañas.

Algunos creen necesario regar en las estaciones secas las raices de los árboles de las espalderas.—Puede convenir á los jóvenes; pues las raices de los viejos cunden y se extienden mucho, y los árboles se mantienen principalmente de las raices chicas y que mas se dilatan.—Las viñas no se deben regar hasta el julio, que es cuando están en flor, y la uva es del grandor de las cabezas de alfiler; y aun entónces, si la estación es muy caliente y seca, convendrá regar las raices dos veces á la semana para que el fruto engorde. Como el riego apelmaza la tierra, convendrá cavarla y removerla, para facilitar la filtracion á los riegos sucesivos.—El riego mejor es del agua llovediza, como lo demuestran el verdor y la brillantez de las plantas.—Síguese el agua de pozo; y últimamente la de rio.—Buena agua es una de las cosas que conviene proporcionar, aunque esto depende de las localidades.—El agua de pozo es tan fria en el verano, que daña á las plantas si se riegan al momento con ella; y tan caliente en el invierno, que produce igual efecto; y el frio excesivo contrae en tanto grado sus intestinos, que no pueden ejercer sus funciones con facilidad, y se enferman.

La direccion de un jardin, aunque algun tanto diferente de su cultivo, es objeto de importancia; porque debe conducirse de modo que no deje de causar aquellas generales impresiones de placer, que sea capaz de hacer cuando todo se encuentra bien dispuesto.—Un jardin puede cultivarse de un modo que sea provechoso al dueño, al paso que por falta de una diestra direccion sea ingrato á la vista, cosa bien desgraciada. Los ingleses usan la voz de *aseado*, para representar un jardin bien conducido.—Todo debe hacerse que esté en el orden debido. El aseo exige que se quiten todas las malas yerbas, y toda la paja ó escombros que quedaren de resulta de las labores. Es preciso remover y limpiar continuamente la tierra que hay entre las plantas, y al rededor de los lindeles, para dar al jardin el aspecto de nuevo. Los ojos se deleitan al ver la tierra recién removida, y cuando no hay flores en los bordes de los cuadros, esto da un aspecto de cultura, que siempre es agradable. Para ello se empleará como mas pronto el tenedor con que se cultivan los espárragos; pero es preciso usarle con mucha delicadeza, para no herir demasiado las raices de las plantas. Se evitará que los vegetales no se mezan con el viento, de modo que lleguen á hacer hoyos al rededor de sus tallos; procurando para evitarlo, arrimarles tierra ó sustentáculos

Los árboles y arbustos deben estar continuamente francos de

las cebolletas y de los vástagos, y los árboles se tendrán bien ordenados. La yerba de los bordes de los andenes se recortará con oportunidad, y se moverá frecuentemente, dejándola como cuando se siega á guadaña; porque la yerba pierde mucho de su belleza cuando es muy larga: no se dejarán permanecer las hojas de los árboles sobre ella, porque manchan la yerba. Todos los bordes de los cuadros deben estar muy limpios; porque esto contribuye á dar un aspecto hermoso al jardín.

Algunos árboles frutales pueden necesitar de rodrigones que sostengan las ramas débiles, cuando están muy cargadas. Los frambuesos y las judías se sostienen bien por medio de palos hincados acá y allá, puestos en filas con hilos á lo largo, con lo cual aquellos se apoyarán mejor, y se podrá coger bien el fruto. Se evitará que los fresales de la casta mas delicada se sequen ó pudran, sin mas que ligar sus tallos á unas estaquillas; con lo cual se logra que las fresas maduren mejor y tengan mas delicado olor. Algunos ponen tejas ó muzgo al rededor de las plantas, cuando el fruto está á medio nacer; pero esta práctica no es general, y solo tiene la ventaja de mantener mas fresca la tierra en la estacion del calor.—Esto dice bien á las mas tempranas y delicadas escarlatas (*scarlets*).

Las flores deben tenerse siempre atadas y derechas, quitándoles todos los renuevos, y todas las partes muertas.—Algunas necesitan rodrigones para sostenerse; y algunas especies de ellas se aseguran mas, y se hacen mas bellas atándolas. Las estacas que se emplean en esto deberán ser de madera bien lisa y pintada, con sus extremos adornados ó no adornados: el blanco es el mejor color, porque contrasta bien con las hojas.—Las flores enfermizas deben arreglarse en tiempo ó apartarse de las demas, y las perennes separarse de las partes que se destinan para semilla; pues la produccion de estas hace enfermar las raices.

(Se concluirá).

ARTES.

DE LAS PREPARACIONES DEL LINO Y CÁÑAMO, Y BLANQUEO DE LOS LIENZOS (1).

Blanqueo con el ácido muriático oxigenado.

Este ácido es una combinacion del ácido muriático y del oxígeno: todos los colores vegetales sufren su influencia, y se blanquean mas pronto ó mas tarde con él: la materia colorante sufre una verdadera combustion que se termina convirtiéndose en gas del ácido carbónico que se combina con la atmósfera. De cualquiera modo que se haga el ácido muriático oxigenado, el oxígeno se adhiere muy débilmente, y de esta progresion se deriva la posibilidad de blanquear con mas presteza que lo hace la atmósfera. El método de blanquear con el ácido, se ha introducido rápida y sucesivamente en las fábricas de Manchester, Glasgow, Rouen, Valenciennes y Courtray; y se ha generalizado en Inglaterra, Irlanda, Francia y Alemania. Las ventajas que produce este método, con el pronto blanqueo del algodón, del lienzo y del papel, solo las pueden conocer los comerciantes que sacan provecho de ellas, con la rápida circulacion de sus capitales. Se economizan los gastos de la preparacion del ácido muriático, con solo mezclar el óxido de manganesa con muriate de sosa, ó sal comun, y ácido sulfúrico disuelto en agua. El sulfúrico obra sobre la sal, y produce el ácido muriático, que se oxigena con el óxido de manganesa. Para blanquear algodón se mezclan 3 partes de manganesa, 80 de sal, 60 de ácido sulfúrico, y 120 de agua. Para blanquear lana, 60 de manganesa, 60 de sal, 50 de ácido sulfúrico, y 50 de agua. Cuanto mejor se com-

binen estas sustancias, con tanta mayor facilidad se desprenderá el gas ácido por la accion del sulfúrico.

Para robustecer la accion del ácido blanqueador, suele emplearse una solucion de añil en el sulfúrico. Su color desaparece con el contacto del ácido muriático oxigenado, y su fuerza se regula por la cantidad de licor que puede ser privado de color por otra cantidad dada de licor. Se preparan los lienzos, zambulléndolos en agua oxigenada, remojándolos primero en una legía de potasa ligera, y enjuagándolos despues en agua, para despojarlos del aderezo de los tejedores y de la saliva de las hilanderas. En Inglaterra hay máquina para enjuagar y tundir, acomodada á lo que se ha de blanquear. Las madejas de hilo se cuelgan en los cubos que les están destinados, y los lienzos se envuelven en las devanaderas que hay en el aparato. Cuando todo se halla colocado en su lugar, los cubos se llenan de ácido muriático oxigenado, por medio de un embudo que baja hasta el fondo de ellos para evitar el escape del gas: el lienzo da vueltas; y el aparato en que están colgadas las madejas tambien se revuelve varias veces, hasta que tomando una corta cantidad del líquido de tiempo en tiempo, y examinándolo con la solucion del añil se conoce que está bastante consumido. Entonces se vacía el líquido y se reemplaza en otro para acabar la saturacion. La experiencia hizo ver, que el uso del ácido muriático oxigenado solo, era dañoso al lienzo y perjudicial á la salud de los operarios. Al fin se halló que sin mas que añadirle un álcali, se corregian sus efectos sofocantes sin dañar á la propiedad blanqueadora. Tambien se hace la operacion en vasijas abiertas, con lo cual el blanqueador puede remover los lienzos en el líquido sin daño alguno. En un principio se echó mano para esto de la potasa, y aunque se vieron las ventajas, se abandonó la idea por el coste que tenia la formacion del álcali, que se perdia casi del todo. Se descubrió muy luego que la combinacion del oximuriático con las tierras alcalinas, como la cal, los barites y la magnesia, formaba un oximuriático que se podia disolver en agua, y tenia la propiedad de blanquear. En el día se usa casi generalmente el oximuriático de cal. Pasando el ácido oxigenado por agua cal, se combina con esta, y forma el oximuriático de cal; mas como el agua retiene una corta cantidad de esta, para hacer que una mayor masa de ella se combine con el gas ácido oximuriático, debe suspenderse la cal mecánicamente en el agua, por la cual se hará pasar al gas, y se agitará para que presente nueva materia á este. Por este medio el oximuriático de cal se disuelve en el agua, y se usa como un líquido blanqueador, preferible al ácido muriático oxigenado y á la potasa. En los grandes campos blanqueadores de Irlanda, se aplican alternativamente cuatro legías, dejando el lienzo por espacio de cuatro semanas tendido sobre la yerba; se le sumerge dos veces en el muriate oxigenado de cal; se le pasa durante ellas dos veces por legía de potasa; y se le expone al aire sobre la yerba por una semana entre cada legía y las inmersiones. En el verano el lienzo queda preparado para recibir el muriate oxigenado con dos legías y quince dias de prado. Con tres legías alternadas, y algunas inmersiones en ellas, queda perfeccionado el blanqueo, sin mas que pasar el lienzo por entre el ácido sulfúrico. El gas ácido muriático oxigenado se puede combinar tambien seco, ó se puede evaporar el agua cuando se emplea para formar el oximuriático, el cual se puede conducir á una distancia, sin que por eso pierda nada de la virtud deterativa.

Tambien se puede suplir la potasa con sulfureto de cal, que es una combinacion de azufre y cal; artículos ambos de poco precio. Hay casos en que es util, y los hay en que no inutiliza el uso del álcali. Se prepara el sulfureto de cal para el blanqueo, del modo siguiente. Se juntan 4 libras de azufre bien molido, 20 de cal bien apagada y cernida, y 16 galones de agua: estos ingredientes, bien mezclados, se ponen á cocer al fuego por espacio de media hora, revolviéndolos con rapidez. Poco despues que llega la agitacion de la hervidura, se aclara la solucion del

(1) Es continuacion del artículo inserto en el núm. 35, folio 139.

sulfureto de cal, y se saca, despojado de la materia inservible que queda en el fondo de la caldera. El licor en este estado tiene el color de la pequeña cerveza, aunque no claro como ella. En seguida se echan 16 galones de agua fresca sobre los restos inservibles que han quedado en el fondo de la caldera, para separar de ellos el sulfureto que aun queda. Cuando se clarifica este, se saca y se mezcla con el licor primero, y se le añaden 33 galones de agua, que pondrán el licor en disposicion de poderse aplicar al lienzo. Por este medio se consigue tener 60 galones de licor con 4 libras de azufre. Limpio el lienzo del aderezo que le ponen los tejedores, se empapa en la solucion del sulfureto de cal, por espacio de 12 ó 18 horas; pasadas estas se saca y lava. Despues de seco, se remoja en el oximuriate de cal por 14 horas, y se lava y se seca. Para que el lienzo quede blanco, deberá repetirse la operacion, zambulléndolo alternativamente 6 veces en cada licor.—La operacion se funda en las siguientes bases. El licor oxigenado hace sobre el lienzo las veces del aire atmosférico, y en mayor abundancia, y en un estado tal, que hace mas pronto y mejor su accion sobre el lienzo. El oxígeno y el carbon de este, forman el ácido carbónico, que se evapora, y con ello el lienzo queda blanco.

Blanqueo con el vapor.

Como la accion sola del vapor no blanquea, es preciso añadirle el oxígeno, para auxiliar la composicion del ácido carbónico. Este ácido necesita para su formacion 28 partes de carbon, saturadas con 72 de oxígeno. Pero como todo el oxígeno del aparato no bastaria para saturar la materia colorante quemada con la combustion alcalina, y convertida en carbon, esta falta se corrige con la inmersion de algun licor oxigenado. La separacion del fluido elástico se realiza con solo tender sobre la yerba el lienzo. Para blanquearle por este método, es preciso zambullir el lienzo en un licor ligero cáustico alcalino, poniéndole en un aposento construido sobre la caldera, en la cual se deposita la legía alcalina que se ha de reducir á vapor. Encendido el fuego, y expuesto el lienzo á la impresion del vapor por algun tiempo, se saca y se zambulle en el muriate oxigenado de cal, y en seguida se tiende en el prado por dos ó tres dias. Esta operacion, que es muy fácil, basta para el algodón. Si el lienzo de lino presentase aun despues de ello algun amarilleo, es preciso hacerle pasar por un segundo baño de vapor, y dejarlo en el campo por dos ó tres dias. Para el uso de las familias, cuando la ropa de lienzo está llena de sudor ó grasa, las lavanderas lo acertarán si la remojan por algun tiempo en agua limpia, hecha con una mezcla de $\frac{1}{2}$ de cal viva y 10 galones de agua, dejándola reposar 24 horas, y usando el agua que se saque de la cal. Esto blanquea la ropa sin dañarla.

Blanqueo del algodón.

No requiere las operaciones que el lino y el cañamo. Lo primero que se hace es estregarlo en una solucion ligera de álcali, ó sujetarle á la accion del vapor. Luego se pone en una cesta y se enjuaga en agua corriente. La inmersion del algodón en legía alcalina, por mas que despues se lave, siempre lleva consigo un depósito térreo. El algodón sufre la acción de los ácidos mejor que el lino y el cañamo, pero se necesita algun tiempo antes que aquella pueda perjudicarlo.

(Se concluirá).

MAQUINA PARA ASERRAR PLANCHAS DELGADAS DE MADERA.

Se acaba de inventar en los Estados Unidos de América. Con su auxilio se asierran planchas delgadas como un papel, de 50 á 100 pies del largo, y tan anchas como grueso es el tablon de donde salen. Con este ingenio se consigue sacar dos ó tres veces mas planchas de madera que las que se obtienen por los métodos actuales. (*Atlas del 25 de octubre de 1829, f. 695*).

MISCELANEA.

PROYECTO DE UNA ARCADA O GALERIA DE TIENDAS EN LA CIUDAD DE LONDRES.

Modo con que se trata de llevarle á efecto.

El inventor formó su plan y se lo enseñó á Mr. Pullen, diputado municipal. De acuerdo con este Sr. habló á otros, y estos convocaron una junta para tratar del asunto. Esta junta se tuvo en el salon de públicas subastas, siendo presidente de ella el mismo Pullen, quien se hallaba enterado del proyecto, y podia explicarle á los que concurrieran. Rennida la junta, el Sr. Pullen hizo un pequeño discurso, presentando el plan, con un cálculo aproximado del coste de la obra. Los presentes aprobaron la idea, y desde luego se erigieron en compañía. En esta categoría examinaron el informe del ingeniero, quien manifestó de palabra que todos los gastos no excederian de 121,000 £. El informe se reducía: primero, á explicar los pormenores del plan, por el orden alfabético de las letras que marcaban sus diferentes partes en el dibujo: segundo, á calcular el número de casas que debian derribarse y el valor de ellas, que no pasaba, segun el ingeniero, de 65,000 £: tercero, á calcular el número de edificios que en el mismo espacio podian erigirse, hallándose que este era capaz de 112 casas, con 16 pies de frente y 20 de fondo, costando su ereccion la cantidad de 56,000 £: cuarto, á calcular si el valor de los materiales de las casas que deben derribarse *bastará á cubrir los gastos indispensables para alcanzar el acta del parlamento que al efecto se necesitare*; estos productos se creyeron suficientes al objeto indicado: quinto, á formar con estos antecedentes el cálculo del capital que han menester los empresarios, resultando ser de 150,000 £, dividido en acciones de á 50 £; y sexto, nombrar el comité, ó sea comision de actividad, compuesto del presidente, del ingeniero, de un tesorero y de dos secretarios. Tambien se escogieron entre los presentes dos agentes de negocios, siendo el uno de ellos abogado, y de consiguiente el que ha de manejar la solicitud y dar los pasos en favor de ella cerca del parlamento en la sesion inmediata.

Todos los miembros de la comision administrativa, asi como los demas individuos á quienes esta comision empleará de entre los miembros de la compañía ó fuera de ella, gozarán de sueldo, por no ser costumbre entre los ingleses *emplear su tiempo de valde*, con perjuicio de los negocios privados que cada uno tuviere. El privilegio de formar la minuta de estos sueldos, asi como el de reglamentar la compañía, estableciendo sus bases, &c., pertenece exclusivamente á los primeros convocados, aun cuando las acciones con que estos entraren no llegaren á representar las dos terceras partes del capital indicado.

BOLETIN BIBLIOGRAFICO.

Parkinson. Del modo de criar y manejar los ganados. (*Breeding and Management of Live Stock*).

Cirujía y medicina práctica de veterinaria, ó instruccion de albéitares, bajo un nuevo plan. (*Veterinary Surgery and Practice of Medicine*).—Es un tratado de todas las enfermedades y males de los caballos, de las causas que los producen, y síntomas que los acompañan, con nota de los remedios y métodos curativos de ellos.—Comprende tambien varias instrucciones para los que forjan las herraduras y para los mozos de las cuadras, por Juan Hinds, segunda edicion, un tomo de 565 páginas.

Tratado general de ganadería. (*A General Treatise on Cattle*), de la vaca, el carnero y el marrano. Comprende su cria, modo de conducirlos, sus enfermedades y remedios, por Juan Lawrence.

AL

SEMANARIO

DE

AGRICULTURA Y ARTES,

Del Jueves, 18 de Marzo de 1830,

QUE

SE PUBLICA E IMPRIME EN

LONDRES,

POR D. MARCELINO CALERO PORTOCARRERO.

OJEADA RAPIDA SOBRE LA INDUSTRIA ESPAÑOLA.

A los seis años corridos desde el de 1808 al de 1814, durante los cuales los desastres de la guerra, atacando los mineros de la pública prosperidad, condenaban la España á la miseria; sucedieron fortunosamente los esfuerzos de S. M. reinante, dirigidos á reponer lo que la fatalidad habia destruido. Los sabios y multiplicados Decretos, expedidos desde la restitucion del Sr. D. Fernando VII al trono, y especialmente los sancionados desde el año de 1824, dan impulsos eficaces al trabajo, estimulan los agentes de la riqueza, avivan los deseos de las mejoras, y nos consuelan con la halagüeña perspectiva de un porvenir venturoso; haciendo ver al mundo, que España no está reñida con la civilacion, como suponen sus rivales; que renace de sus cenizas y se reponen rápidamente de los pasados descalabros, á la merced de la proteccion Soberana y de la índole de sus habitantes.

I.

Partiendo el Rey del supuesto "de que la España, que "por medio de una lucha desigual, y de esfuerzos sin "ejemplo, habia mostrado á las grandes naciones la "senda de la independenciam, necesitaba de remedios "eficaces que restituyeran á sus habitantes los bienes "perdidos, aumentando las riquezas, el esplendor y el "poder que tenian bien merecidos (1);—y convencido "ademas de que la prosperidad debia establecerse principalmente sobre la agricultura (2); descubrió los deseos mas ardientes de que se sacaran de la tierra los inmensos tesoros que encierra,—que otras manos se dedicaran á dar nuevas y variadas formas á las materias primeras,—y que el utilísimo y solícito comercio se entregara con seguridad á sus especulaciones. Para ello ofreció S. M. hacer reformas en los gastos, establecer un justo sistema de contribuciones, y auxiliar á la agricultura é industria con el patrocinio que dispensaría á los que los fomentaran, y con el impulso que daría al tráfico interior y exterior (3)."

Sobre estas bases descansa el plan que S. M. se ha propuesto, y lleva á efecto con la mayor decision, y con ventajas bien conocidas.—Abandonado el antiguo siste-

ma, si bien laudable, dispendioso é infecundo, que comprometia directamente al Gobierno en empresas industriales, que solo pueden tener feliz cima cuando las conduce el interes individual; y persuadido el Rey de que la remocion de los obstáculos que las leyes oponen á los manantiales de la prosperidad,—los premios á los que se distinguieren en el fomento de la industria,—la propagacion de los conocimientos que tienen intimo enlace con esta, y las honras dispensadas al trabajo, son las medidas protectoras que los agentes de la riqueza deben esperar de la autoridad Soberana; sentó sobre esta máxima el tema de su legislacion económica.

* * *

2.

A él se deben: 1º, el arreglo de los estudios generales del reino, ó séase el plan de las enseñanzas de las universidades, en el cual se han hermanado la instruccion religiosa con la científica, á fin de criar dignos y morigerados profesores para las carreras eclesiásticas y civiles: 2º, el establecimiento del laboratorio quimico, de las cátedras de historia natural, de zoologia, de geometria, de fisica y mecánica, de química y de delineacion aplicada á las artes, dirigidas todas por muy acreditados maestros españoles; y 3º, para arraigar en el reino los progresos de las artes, ha pensionado S. M. á varios sujetos de conocidos talentos, para que, trasladándose á Paris, sigan las lecciones de los sabios profesores en esta capital, y enriquecidos con los frutos de su aplicacion, tornen á su patria nativa á difundirlos por medio de la enseñanza.

* * *

3.

No bastándole á S. M. continuar dispensando á las nobles artes el alto aprecio con que sus augustos progenitores las trataron, y al cual debieron el recobro del esplendor antiguo, y el haberse purificado de los feos borrones con que la fatalidad habia empañado su lustre, dilató el radio de su proteccion Soberana. La litografía, manejada por las diestras manos de Madrazo, y apoyada sobre la munificencia de S. M., abre un nuevo campo á la industria; haciendo correr por Europa bellísimas copias de los cuadros originales que forman uno de los adornos mas brillantes de la corte española. El Museo de Madrid, monumento insigne del amor decidido del Rey á las nobles artes, depósito precioso de riquezas

(1) Orden circular de 26 de diciembre de 1815.

(2) Decreto de 19 de mayo de 1816.

(3) Orden de 26 de diciembre de 1816.

pintóricas y de escultura, y exposicion magnífica en donde los artistas, gratuitamente, segun lo llevan las costumbres españolas, hacen sus estudios sobre 156 cuadros originales de la antigua escuela española, 130 de la italiana, y 42 de la flamenca y francesa hasta ahora ordenados; es un establecimiento debido exclusivamente á la ilustracion del Señor D. Fernando VII, que en las épocas de mayores escaseces supo economizar hasta sus gastos personales para acudir á los que ocasionaba un establecimiento que debe producir los mayores bienes al estado.

Ni se han ceñido á las indicadas, las pruebas de la decidida proteccion de S. M. á las *bellas artes*, y de los deseos que le animan de contribuir á sus adelantamientos. No pudiendo ocultarse á su augusta penetracion el modo mas eficaz de excitar al genio español, buscó en el honor el acicate irresistible que le hace correr intrépido la carrera del saber y de la bravura. Conducido por esta feliz idea, llamó al disfrute de sus favores á los que escondidos ya en la eternidad, viven por sus obras entre nosotros, sirviéndonos de maestros; mandando decorar la grandiosa fachada del Museo con los bustos de nuestros mas célebres pintores, escultores y arquitectos. Por este camino, la proteccion del Rey, penetrando los siglos mas remotos, hace servir á los españoles insignes de las épocas mas apartadas, de instrumento á la noble emulacion de los que en el dia se comprometen en la ilustre carrera en que ellos lograron las primeras coronas; y ligando S. M. lo pasado con lo presente, con las apreciables distinciones que ha dispensado á sus célebres pintores de cámara, Lopez y Madrazo; con las honras que de su Real mano ha recibido el insigne estatuario Alvarez; y con las augustas muestras de aprecio en que se goza Aparicio; presenta el Rey una honrosa lid á los talentos, prestándose á recompensar larga y generosamente á los que, empeñados en el cultivo de las artes bellas, llegaren al alto grado de destreza y perfeccion que los antiguos y coetáneos profesores que les sirven de modelos.

* * *

4.

Cuando S. M. protege tan decisivamente las artes bellas, no olvida las mecánicas. Las *Sociedades Económicas de amigos del pais*, hijas de la sabiduría del virtuoso Carlos III., se ven restablecidas por el Soberano en el ejercicio de sus funciones; mejorados sus estatutos; centralizados sus esfuerzos por medio de diputaciones residentes en la corte; y mandadas propagar en todas las capitales de provincia, y en las ciudades y villas principales (1), con el fin de derramar por el reino las luces industriales, fruto de las tareas de los sabios, de los fabricantes, artesanos, propietarios y capitalistas celosos del bien público, que se reunen en estos cuerpos pacíficos, fomentadores de las virtudes y del trabajo (2).

(1) Real Decreto del 9 de junio de 1815.

(2) En un artículo sobre el actual estado de España, inserto en el núm. 9 de la *Revista Extranjera* de Londres, que se ha recomendado como un modelo, se dice, que las *Sociedades Económicas han hecho hasta aqui cortos servicios al público, si se exceptua la de Madrid*. Mal enterado está de nuestras cosas el autor, cuando se olvida de los grandes servicios que hicieron, entre otras, las *Sociedades Vascongada, Zaragozaana, Valencia-*

Una Junta Real, que lleva el nombre de *Fomento de la Riqueza del reino*, compuesta de individuos llenos de ilustracion, tiene á su cargo el examen del estado en que se encuentran los agentes de la pública prosperidad, y de los obstáculos que se oponen á su progreso, con la facultad de proponer al Rey las leyes, reglamentos y providencias oportunas para darles un eficaz impulso.

Un *Conservatorio de Artes* promueve los adelantamientos de estas, indigena los descubrimientos extranjeros, protege las enseñanzas útiles á la industria, y facilita el conocimiento de las máquinas é ingenios españoles y extranjeros, de cuyos modelos forma un precioso *Depósito* para la instruccion pública. Los efectos de este establecimiento, dirigido por eminentes profesores, digno de la ilustracion de S. M. reinante, y que forma una época ilustre en nuestros anales económicos, se han reconocido ya en las *magníficas exposiciones de la industria española* que en estos últimos años ha visto con admiracion la corte, y con la mas alta satisfaccion S. M., que se ha dignado manifestarla, distribuyendo entre los fabricantes é inventores mas aventajados, cruces en la Orden española; honores de Intendentes y Comisarios de Guerra; permisos para colocar el escudo de las Armas Reales sobre los obradores y tiendas; medallas de oro, plata y bronce, que los agraciados pueden llevar como insignias; cartas de aprobacion, y memorias honoríficas; habiendo sujetado S. M. á un sistema sabio y bien entendido, la concesion de *patentes ó privilegios de invencion*. Las condiciones que se requieren para obtener los premios, están dictadas por un espíritu verdaderamente protector de la industria, y ventajoso al estado. Solo tienen derecho á ellos los artículos: primero, de buena calidad: segundo, de precio cómodo: tercero, de uso y de consumo en el comercio; y cuarto, siempre que puedan evitar la entrada de los extranjeros.

* * *

5.

Al mismo tiempo, los Intendentes redactan memorias mensuales del estado económico de sus provincias, que pasan á la Direccion General, la cual forma un resumen de todas, que con las observaciones convenientes pone en manos de S. M. para su noticia; y los encargados del *Conservatorio de Artes*, al coordinar las muestras de la industria española que se les remiten para la *exposicion pública*, dirigen al ministerio un índice exacto de ellas, con expresion de las fábricas y talleres que de cada artículo hay en España, precios á que se venden, y puntos en donde se consumen, acompañado todo de la indicacion de las providencias convenientes para sus adelantamientos. Medidas ambas, que en el reinado del Sr. D. Fernando VII harán al Gobierno dueño de un caudal inmenso de noticias interesantes; absolutamente precisas para conducir con acierto sus pasos; vivamente apetecidas; mandadas recoger en los reinados de los Sres. D. Felipe V, D. Fernando VI, y D. Carlos IV.; y que no han llegado á reunirse de un modo tan efectivo

na, &c. Pero en esta parte está tan bien instruido, como en las costumbres.—Baste para prueba lo que dice del pan que comen los españoles.—“El pan que se usa en toda España, no es fermentado como el de Francia é Inglaterra, sino solo harina, agua y sal.” El que así se explica no conoce el pan de Burgos, Valladolid, Leon, Madrid y Sevilla.

como se hará actualmente. Con las luces que prestarán estos datos, caminará el Gabinete con acierto, seguridad y fruto en sus operaciones; y no pedirá para surtir al ejército, como sucedió alguna vez, paños á Asturias y trigo á Valencia.

6.

A unos medios tan eficaces para preparar el camino de la prosperidad pública, acompañan otras resoluciones del Rey, dirigidas á apartar los obstáculos que encontraba la reproduccion de la riqueza. En virtud de ellos: 1º, se fomenta el beneficio de las minas, con la libertad otorgada á españoles y extranjeros para hacer calas y catas, descubrir, reunir y adquirir criaderos en todo terreno, resarciendo los perjuicios á los dueños; y para disponer de ellos como de una libre propiedad. La Corona se reserva el beneficio de las minas de azogue de Almaden,—de cobre de Rio Tinto,—de plomos de Linares,—de calamina de Alcaraz,—de azufre de Hellin,—de lapiz-plomo de Marbella,—y de plata de Guadalcanal; ofreciendo S. M. ceder esta y las de Cazalla y Galarosa á los particulares que quieran explotarlas (1)—2º Se mandan poner en venta los baldíos y los despoblados; dispensando S. M., entre otras gracias, la de *Baron* al que de su cuenta reduzca á cultivo un número de fanegadas de tierra, bastantes para mantener 15 familias, en otras tantas casas por él construidas. Acuerdo que, partiendo del principio del Gobierno monárquico, producirá los mejores efectos entre los españoles, los cuales llevan los sentimientos del honor unidos á su sangre.—3º Se declaran libres del pago del diezmo á los que emplearen sus capitales en empresas de riego (2).—4º Igual exencion por doce años á los que plantaren en terrenos recién roturados, naranjos, limones é higueras.—5º Se dispensan favores á los que dedicaren sus fondos á desaguar y desecar lagunas.—Y 6º, á los que los invirtieren en concluir los pantanos de Lorca y Aguilas, que deben favorecer el cultivo de mas de 14,000 fanegadas de tierras, hoy perdidas.

7.

El convencimiento de los bienes inmensos que producen los canales de navegacion y riego, y las obras públicas que facilitan las comunicaciones interiores de los pueblos, llevó á S. M.: 1º, á hacer continuar la abertura de los canales de Aragon, de Manzanares y de Campos: 2º, á promover la conclusion del de Guadarrama: 3º, á impulsar las grandiosas empresas del rio Duero y del Guadalquivir: 4º, á poner en feliz movimiento el proyecto antiguo de hacer navegable el Tajo hasta Lisboa: 5º, á aprobar la construccion del canal de Amposta en Cataluña: 6º, á proteger la introduccion de los carriles de hierro en el reino: 7º, á promover la construccion y reparo de los caminos principales que se hallan á cargo del Gobierno; habiendo procedido este con el celo que manifiestan los caudales invertidos y las obras realizadas; pues hubo año en que se han reparado 823 leguas, y héchose de nuevo 3,928; habiéndose terminado la carretera de Asturias; emprendiéndose con calor la de Villar-

cayo á Burgos, Laredo y Castrourdiales; los caminos del Campo de Gibraltar; los de Baza y Almería; adelantándose la mejora de los caminos de Galicia; realizándose el de Valencia á Madrid por las Cabrillas; concluyéndose el del puerto del Pico, que está al cargo del Consejo Real; y llevándose muy al cabo el de Zaragoza á Madrid.

8.

De la munificencia Soberana en favor de la industria, han nacido tambien: 1º, la exencion de derechos Reales, particulares y municipales que disfrutaban los introductores de instrumentos extranjeros de nueva invencion, útiles á la agricultura: 2º, la libertad del diezmo, otorgada á los borregos que se eligieren para padres: 3º, la exencion de alcabalas y millones en la venta de los caballos: 4º, el repartimiento hecho por S. M. entre los ganaderos, de parejas de carneros de lana larga, comprados en Londres, con la idea de mejorar la de España: 5º, la concesion del Palacio de Rio Frio, con sus terrenos hecha á un industrioso español, con el objeto de que se dedicara á la mejora y fomento de los ganados; y 6º, los favores otorgados á los que fomentan las salazones de los pescados, de que tanto abundan las costas de la Península.

9.

Este espíritu fecundo ha prevalecido en el ánimo de S. M., cuando aplicó sus cuidados al arreglo de la hacienda; echándose de ver en la rigida reforma de los gastos públicos; en el sistema de las contribuciones; en el restablecimiento de la Caja de Amortizacion de la Deuda; y en la consolidacion del *Crédito*, fundada sobre el pago puntual de las obligaciones corrientes del tesoro, y sobre las bases adoptadas para las negociaciones bursátiles de este. Del mismo manantial han derivado: 1º, las considerables mejoras hechas en los aranceles: 2º, los encabezamientos de los pueblos para el pago de las rentas provinciales: 3º, el sistema de contratas: 4º, el arriendo de las rentas decimales, que conserva en un justo nivel los precios de los frutos; y 5º, la excelente organizacion de la parte económica del ejército, llevada á efecto con eficacia, y con los mejores resultados, por el celo ilustrado del actual Sr. Secretario de la Guerra. Resoluciones que, evitando despilfarros, aumentan los valores de las rentas, disminuyen el número de los brazos parásitos, favorecen la agricultura y la industria, y ponen en rápido giro las especulaciones del interes privado, enlazándolas con las del tesoro, y con la prosperidad general.

El mismo agente, franqueando el tráfico obstruido por los reglamentos dictados por los miedos infundados, por la ignorancia y el monopolio, ha dado salida: 1º, al aceite, á la seda, á las lanas (1), á las vacas, cerdos y cabras (2): 2º, ha libertado por 15 años del pago de los derechos Reales y eclesiásticos á la cochinita (3): 3º, ha disminuido los del aguardiente que se emplea en encabezar los vinos, y los del oro y plata propia y extranjera, en su introduccion en el reino: 4º, eximió del pago del derecho de Bolla á varias manufacturas catalanas: 5º, ha franqueado la compra y venta de las sedas en

(1) Instruccion aprobada por S. M. para el gobierno de la minería, año de 1826.

(2) Real Cédula de 22 de julio de 1819.

(1) Ordenes de 4 de mayo y 28 de agosto de 1829.

(2) Orden de 26 de marzo de 1829.

(3) Orden de 14 de enero de 1829.

Valencia, de la licencia de los Intendentes, necesaria antes para legitimarlas; y 6^ª, ha fomentado la Isla de Puerto Rico, con favores grandemente ventajosos á su industria; reanimando los de la Isla de Cuba (1), entre otras providencias, con la libertad, de ella muy apetecida, para labrar y vender los tabacos de su cosecha; que forman uno de los artículos mas preciosos de su agricultura.

* * *

10.

Mientras que la mano augusta del Rey rompe los grillos que oprimian las artes, con la abolicion de *todo cuanto en las ordenanzas gremiales favorece el monopolio y embarga la libre facultad que todos deben tener para ejercer la industria* (2), y con la supresion de los privilegios abusivos y opresores que disfrutaban algunos particulares (3), y facilita los adelantamientos de aquellas, con la entrada de los instrumentos y máquinas útiles del extranjero, con la baja de uno por ciento, cobrado sobre factura, sin diferencia de banderas (4); el tráfico recibe pruebas muy distinguidas de la proteccion Soberana. El nuevo Código, sancionado por S. M. para el fallo acertado de las contiendas que suscita el interes mercantil, obra hace años emprendida, con ansia solicitada, y que no se llevó á cabo hasta ahora;—la buena organizacion de los tribunales de comercio;—la creacion del Banco de S. Fernando, sobre bases que favorecen la circulacion interior;—el establecimiento de puertos de depósito;—la ereccion de la Bolsa de Madrid;—la franquicia del puerto de Cadiz;—la libertad dispensada á los súbditos de todas las naciones amigas para comerciar directamente con las posesiones de América (5), y á los españoles para hacer sus especulaciones desde esta á las mismas en buques extranjeros, sin necesidad de permiso Real (6); son otras tantas gracias señaladas que S. M.

(1) Tenemos á la vista la balanza del comercio de la Isla de Cuba de los años de 1826, 1827 y 1828, la cual descubre los progresos que va haciendo la Isla, por efecto de la proteccion benéfica del Rey, la decision del Ministerio, y los ilustrados esfuerzos del Sr. Conde de Villanueva, su actual Intendente.—De ella aparece, que

	Año 1826.	Año 1827.	Año 1828.
El importe del comercio de importacion ascendió, en pesos fuertes, á.....	14.925,754	17.352,854	19.534,922
El de extraccion á.....	13.809,838	14.286,192	13.114,362
Número de buques que entraron.....	1,659	1,841	1,889
Idem que salieron.....	1,288	1,649	1,686
Productos de las Rentas, en pesos fuertes.....	7.000,000	8.508,679	9.086,406
Azucar extraido, arrobas..	6.237,390	5.878,924	5.967,066
Café extraido, idem.....	1.773,798	2.001,583	1.284,088
Tabaco extraido, libras ..	79,581	79,106	70,031

¡ Que los que viven bajo el influjo de las tituladas repúblicas del Sud de América, comparen el estado económico en que se encuentran, con el que disfruta esta parte ultramarina que se mantiene unida al Gobierno de su legítimo Soberano, y decidan!!!

(2) Decreto de 29 de junio de 1815.

(3) Decreto de 9 de setiembre de 1816.

(4) Orden de 7 de abril de 1829.

(5) Decreto de 9 de febrero de 1824.

(6) Decreto de 9 de febrero de 1829.

otorga al comercio, ademas del apoyo eficaz que para sus empresas le facilita con los buques de su Real escuadra; la cual cuenta en el dia con el servicio activo de 7 navíos de línea, 12 fragatas, y 94 buques menores; cuando hace 6 años, disponia de solos 2 navíos, 4 fragatas, y 27 buques menores.

* * *

11.

Una serie tal de resoluciones clásicas, favorables á la industria española, acordadas en medio de las mas penosas circunstancias, descubren los deseos ardientes del Soberano, de fomentar los agentes de la pública prosperidad, que huyendo de los sistemas desacreditados por la experiencia, abren un ancho campo á las especulaciones del interes individual, dejándolas correr libremente. Los Decretos de que hemos hecho alarde, respirando aprecio hácia las ocupaciones útiles, hacen que las clases altas y las que viven del trabajo, protejan los agentes inmediatos de su bienestar; y que hasta el rentista, á quien el labrador, el artesano y el comerciante miraban hasta aqui con suspicacia, participando del movimiento benéfico que el ejemplo del Soberano comunica á todos, mire con aficion la industria, promueva sus mejoras, combine sus intereses con los de la hacienda, y que mientras observa los bienes que producen sus tareas, vea crecer los ingresos del tesoro.

* * *

II.

Pero ¿ y que resultados, se preguntará, han producido hasta aqui los laudables esfuerzos del Rey en favor de la industria? ¿ Los españoles descubren deseos de mejorar la situacion económica que actualmente les cabe?—¿ Salen al fin de su fatal indolencia, cultivando las artes?—¿ Y las clases altas, dejando las antiguas preocupaciones, imitan la noble y bienhechora conducta del Soberano?

* * *

I.

Quando al decidirse S. M. á prestar su poderoso apoyo á la industria, excitó el celo de los ayuntamientos, de los eclesiásticos, y de los hombres acomodados, para que se dedicaran á fomentarla; contó con la blanda docilidad con que los españoles responden siempre á las insinuaciones del Soberano, con la índole de su noble carácter y con los estímulos del interes; y las resultas manifiestan ya la exactitud de los cálculos con que S. M. supo poner en accion la autoridad de los unos, la caridad ilustrada de los otros, y la feliz emulacion de todos, para llevar al cabo sus miras bienhechoras

Alentado el heróico Ayuntamiento de la villa de Madrid por la excitacion de S. M., lleva con ardor á efecto el proyecto de conducir á la corte un caudal de agua suficiente para saturar las necesidades de su vecindario, y mejorar la agricultura de sus contornos. Empresa siglos hace ideada, hace siglos intentada, y que se llevará á efecto en el dia, á la merced de la decidida proteccion del Rey, que para lograrlo ha sabido promover los agenos intereses, huyendo de la mortífera tutela con que el Gobierno ha paralizado inocentemente en otras épocas, obras utilísimas, cuando trataba de fomentarlas.

La célebre ciudad de Sevilla aumenta sus bellezas na-

turales, bajo la ilustrada direccion del Sr. Arjona, su actual Asistente.—Barcelona se hermosea.—Valladolid se mejora, caminando rápidamente al goce de las comodidades que proporciona la civilizacion.—Burgos y Salamanca se emulan en esta carrera.—Y muchos pueblos subalternos, arrastrados por la dulce violencia de las costumbres cultas, componen sus calles, alían el aspecto de sus casas, reedifican los edificios públicos, construyen fuentes y paseos, y al fin van haciendo desaparecer el abandono y la asquerosa miseria que tanto servian para desacreditarnos entre las naciones europeas.

2.

La alta Nobleza, conducida por el ejemplo del Soberano, al reconocer en la industria un teatro, si no tan ruidoso como el de las armas en el cual sus progenitores adquirieron un justo ensalzamiento, mas seguro al menos para el logro de las coronas inmarcesibles y eternas del reconocimiento; se presentaron en él con la mas franca decision. En el número de los personajes que se distinguen en el fomento de la pública prosperidad, vemos con placer el nombre del Sr. Duque del Infantado. Antiguo y bien conocido protector de la industria, á vista de los ensayos que para la aclimatacion de la cochinilla se hicieron con felicidad en Cadiz, Chiclana, Puerto Real y Málaga; con generosa mano los sostiene en el reino de Valencia.

Abierto un certámen honroso á la aplicacion artistica, en la *exposicion de los productos de la industria española*; la alta Nobleza toma parte inmediata en él; y los apellidos respetables de los Sres. Duques de Hija y de Gór, de la Señora Marquesa de Malpica, y de los Sres. Condes de Montenegro y Floridablanca, aparecen en las nóminas de los que han obtenido premios y augustas aprobaciones por sus progresos. Ligados por este medio los nombres de estos verdaderos Grandes con los de los honrados menestrales y fabricantes, y derramando el lustre que los circuye sobre los instrumentos protectores de la riqueza; nos hacen divisar ya la época en la cual aparecerán mezclados entre los trofeos bélicos que ennoblecen hoy los escudos familiares de nuestros Ricos Homes, los simbolos humildes, aunque bienhechores, de la industria; perpetuando en sus descendientes el recuerdo de la proteccion que esta habrá merecido á sus padres, y acalorándolos noblemente para imitarlos.

Observamos con la mas alta satisfaccion, que el Capitan General del reino de Valencia D. Francisco Longa ha sobresalido en la conducta protectora de las artes, habiendo merecido un lugar distinguido en la distribucion de los premios; haciéndose, en nuestra humilde opinion, acreedor al reconocimiento público, por la eficacia con que enseña á los de su ilustre clase á hermanar las armas con la oliva.

Al mismo tiempo, el Reverendo Obispo de Sigüenza, siguiendo las huellas de otros insignes Obispos españoles que han invertido sus riquezas en bien del público, reedifica el puente de Trillo, arruinado por la guerra; y contribuye á asegurar la comodidad de los baños que llevan este nombre. Todos los Reverendos Obispos y Arzobispos, y las corporaciones eclesiásticas, acuden con sus fondos á reparar los descalabros causados por los terremotos, en los campos y edificios de Torre Vieja, Orihuela y Murcia. El Arzobispo y Cabildo de Valencia acuden con sus

caudales á la construccion del camino que conduce á Madrid por las Cabrillas. Obra ventajosisima á aquel reino, deseada ansiosamente por sus habitantes, y jamas llevada á efecto con eficacia hasta el dia. En Aragon se ha empezado la acequia de Fraga; en Menjíbar se da principio á un canal; el Prelado de Jaén estimula con sus auxilios pecuniarios la abertura de la carretera que corre desde la Carolina á Málaga; y el Arzobispo de Granada invierte en igual objeto parte de sus rentas.

3.

En Cataluña, provincia que podemos llamar dechado de laboriosidad, se establecen cátedras de náutica, de geografía, de física, de química, de agricultura, de botánica, y de lengua francesa é inglesa;—se ha emprendido la abertura del canal de Urgel; se continúa la obra interesante del muelle de Barcelona; se conducen á esta ciudad las aguas potables que el Rey ha mandada facilitarle generosamente, de las que pertenecen á su patrimonio, por una mina de 10,000 varas de largo; se trabaja con teson en la carretera que conduce á Zaragoza, y en la que corre desde Reus á Tarragona; se repara el camino de Salou; y las fábricas presentan la mayor actividad y adelantamiento. En Pamplona se erigen cátedras de matemáticas; de agricultura en la universidad de Toledo; y de mecánica aplicada á las artes en Murcia. Se concluye el camino de comunicacion entre Asturias y Castilla, que tantos bienes debe producir á ambas provincias. La sociedad económica de Valencia fomenta la industria, cuyos adelantamientos se acaban de ver en la exposicion pública que, á imitacion de la de Madrid, se ha hecho en aquella capital.

Mérida fia al interes de negociadores particulares la restauracion de su antiguo y célebre puente; y Andujar repara el que lleva su nombre. En la villa de Alcoy, bien conocida por sus fábricas, se establecen enseñanzas científicas de las artes; en la parte alta de Granada se proyecta un canal de riego; y hasta la pequeña villa de Aldea Nueva excita con el aliciente de gruesos intereses á los que quieran encargarse de la abertura de otro de igual clase en su territorio.

Un sabio, aunque modesto literato, vierte á nuestro idioma la obra de Mr. Ferrier, haciendo comunes sus máximas entre nosotros; el ilustrado Vallesantoro, publica bajo la proteccion del Rey unos elementos preciosos de la Ciencia Económica, con aplicacion á España; y 5 periódicos consagrados á la agricultura y á la industria, en Madrid, Cadiz, Sevilla y Barcelona, fomentan sus progresos con la difusion de los conocimientos útiles.

Los hombres laboriosos y los capitalistas, conducidos por el justo deseo de sacar fruto de sus sudores y de sus fondos, y animados por la munificencia del Soberano: 1º, se comprometen en hacer navegables los rios Tajo y Guadalquivir: 2º, en proveer por contratas al ejército y á la armada. El celoso y prudente Arjona da eficaces impulsos á la agricultura de Sevilla, indigenando por su actividad los plátanos, las soforas y tuyas de oriente, la acatalpa, las almeceas, los sauces de Babilonia, las morderas de papel, y la falsa acacia; habiendo aclimatado á costa de su infatigable actividad y trabajo, 99,277 árboles útiles, muchos de ellos originarios de la Isla de Cuba, que le facilitó el Sr. Conde de Villanueva, Intendente de esta, que tanto se esmera en promover su bien.

Una compañía de accionistas reconoce las montañas que forman la cordillera que sale del Puerto del Judío y se tiende hasta Pinillo, buscando aguas con que regar los campos que rodean á Cartagena. En Murcia se introduce la cria de gusanos blancos de seda de la China; y en dicha ciudad y en Aranjuez se establecen fábricas de cristal y vidrio, de cuenta de particulares. D. Andres Alvarez Guerra, cuyo apellido es tan respetable en la agricultura y en las artes, hace mejoras considerables en los arados; Merino inventa un nuevo trillo, que mereció el premio en la exposicion; habiéndole acompañado Cisneros y Lanuza en las mejoras hechas en él.

El Sr. Gadea levanta en Sierra Morena nuevas poblaciones, continuando el grandioso proyecto aprobado por el Sr. D. Carlos III, de eterna memoria, de sacar de aquel pais feraz y abundoso, y hasta nuestros días fatal guarida de fieras y malhechores, todo el partido que ofrecen sus preciosas circunstancias. Repisa beneficia la opulenta mina de plata de Guadalcanal, y á sus desvelos y diligencias debemos el descubrimiento de las vetas preciosas de Santa Vitoria, que rinden dos marcos (16 onzas) de metal rico por cada 100 libras de mineral en bruto; producto tan considerable como que la célebre mina de Freyberg solo da $\frac{1}{2}$ marco (4 onzas) por 100 libras. En Madrid anuncia sus operaciones una compañía titulada de empresas varias; establecimiento que acredita que entre nosotros se introducen ya los agentes que en otras naciones realizan las obras mas grandiosas que suelen resistirse al poder de los tesoros públicos.

* * *

Las artes mecánicas, con los inventos propios y la adopcion de los extrangeros, responden á los eficaces esfuerzos del Soberano.—El Sr. Montenegro mejora los puentes colgados.—D. Andres Iza le acompaña en esta parte, y extiende su genio inventor á las bombas de vapor.—El joven y diestrisimo D. Antonio de Ferrer, de Igualada, perfecciona 6 máquinas extrangeras, inventa 6 nuevas, é imita con perfeccion 3 extrangeras.—El Sr. Ricard, de Barcelona, descubre un método nuevo para aplicar el gas hidrógeno carbonate, y una máquina para quitar el vello á los hilos sueltos del algodón.—El Sr. Viart otra para ajustar los agujeros de la hilera con que se adelgazan los hilos de oro y plata.—Y el Sr. Beret y otros descubren un nuevo método de fabricar sal de Saturno. Otros hallan el carbonate de sosa en la Barrilla de España; hacen tinta nueva, para barnizar con perfeccion zapatos y botas; para hacer peines de concha; y los Sres. Antela y Compañía inventan una máquina para hilar lino y cáñamo, y para lavar lana.

En Galicia se establece una fábrica de botellas de vidrio como las de Burdeos, y de cristal blanco como las de Alemania; en Sevilla otra de aceite vitriolo; y se introducen máquinas de vapor. En Bilbao se construye un puente colgado; en otras partes se introducen máquinas para extraer el aceite; para hacer papel y cartones de paja; para reducir á barras de hierro dulce las del colado ó fundido, convirtiendo las delgadas en flejes; para cortar chapas de caoba; para urdir, preparar y tejer el hilo; estableciéndose molinos para sierras de todas clases; y hornos de fundicion para hacer encañados y tubos de plomo.

Los progresos de la industria española se han puesto en evidencia en las últimas exposiciones de ella hechas

en Madrid; habiéndose visto que las obras de platería de la acreditada fábrica de Martinez compiten con las mejores extrangeras; habiendo merecido premios por sus conocidos adelantamientos las fábricas de paños, de sedas, de sombreros, de algodones, de curtidos, de guantes, de pieles y badanas, de galones, de ebanistería y de adornos.

* * *

Las comunicaciones interiores, tan necesarias al comercio, y á los adelantamientos de la civilizacion, han recibido mejoras muy considerables con la abertura y composicion de los caminos, y el establecimiento de las diligencias, que sostenidas por empresas particulares, caminan desde Madrid á Bayona y Barcelona, á Sevilla, Cadiz y Badajoz, y corren en Cataluña, Aragon, Valencia y Castilla, dando nuevos impulsos á la industria.

El puerto de Cadiz, desde su franquía, da entrada á un número considerable de buques, y en los años 1827 y 1828, fondearon en Málaga 1,836, siendo de ellos 1,813 españoles.

En las Academias de bellas artes, 443 jóvenes reciben la instruccion gratuita que en ellas se les franquea, habiendo cundido la aficion al dibujo entre las jóvenes dedicadas á las artes mecánicas, á la merced de la bienhechora proteccion que las escuelas gratuitas de esta clase merecen á la Serenísima Señora Infanta Doña Francisca; y en las cátedras de fisica de Barcelona, reciben la competente instruccion 314 discípulos.

Finalmente, para prez del carácter español, en medio de las calamidades que nos han legado las pasadas aciagas circunstancias; el número de criminales que han sufrido las penas legales por sus delitos, no excedió en el año de 1826 de 6,399; que corresponden á un criminal por cada 1,890 habitantes, cuando en Francia resulta 1 por cada 1,600, y en Inglaterra 1 por cada 800.

* * *

Este, aunque imperfecto, es el cuadro lisongero que nos ofrece la España en la parte mas íntimamente enlazada con su prosperidad. Pesarosos de no poderle dar toda la perfeccion de que es digno; en el estado incompleto en que le ofrecemos, bastará para convencer al mas incrédulo, que España camina presurosa por el sendero de su felicidad; y que los españoles responden á los heroicos desvelos del Rey. ¿Y como negarse al convencimiento de que sus augustas providencias han causado tan feliz metamorfosis? ¿Y los periodistas extrangeros tendrán apoyo robusto para pintarnos sumidos en el mas lamentable atraso, y desprovistos hasta de los deseos de cultivar las artes? ¿Continuarán seduciendo á los incautos, con pinturas exageradamente melancólicas, cuando la que acabamos de hacer, formada sobre datos irrecusables, descubre la ligereza con que en una reunion de sabios en Londres, hace pocos meses se dijo, "que la aficion á los adelantamientos artísticos habia llegado á España, pais adonde apenas se podia esperar que penetrara?"

Pero mientras que la rivalidad y las pasiones mezquinas se conjuran en desconocer la verdadera situacion de España; al procurar descubrirla nos gozamos en su ventura, tributando el homenaje del reconocimiento al Soberano que la dirige. ¿Y cuan halagüeño debe ser á S. M. el observar desde la altura del trono el aspecto lisongero que van ofreciendo los pueblos, y la inclinacion que toman hácia las ocupaciones útiles; las cuales, ha-

ciéndoles apreciar el trabajo y llenándolos de comodidades, apartarán los crímenes, compañeros del ocio y del disgusto! ; Y cuanto no se aumentarán los benéficos conatos de S. M. al reconocer los pasos para el logro del bien que tan fructuosamente han dado sus heroicos esfuerzos!

Mas para corresponderlos dignamente, solo resta que sin desmayar sigamos el camino que dichosamente hemos emprendido, promoviendo los adelantamientos de la industria, y consiguiendo con ellos un triunfo tan glorioso como el que el orden ha logrado sobre la anarquía. ; Y cuanto no debe empeñarnos á ello la augusta decision del Rey, y la largueza con que remunera el mérito? ; Y cuanto no contribuirá á su logro la ilustre cooperacion de la nobleza?

Una vez excitado el interes individual, removidos los obstáculos legales, abolidos los antiguos monopolios fabriles y comerciales, y dispensados los honores mas distinguidos de la sociedad al honrado trabajo industrial, y tomando parte inmediata la Grandeza en los adelantamientos de la agricultura y de las artes; ella es quien influirá eficazmente en su prosperidad. ; Y cuantos bienes no se esperan de sus manos? ; Y como dudar de sus deseos de contribuir á sus adelantamientos, cuando nos está dando pruebas de ellos, y cuando puede llevarlos á cabo con ventajas propias?

Decididos los Nobles, como lo están, á fomentar los agentes de la riqueza pública; en sí mismos hallarán, como los encuentran los ingleses, recursos eficaces para lograrlo. Bajo su proteccion se formarán, como en Inglaterra, compañías para premiar las mejoras de la agricultura y de las artes; y su influencia, su persuasion y sus respetos llevarán el espíritu que anima á España, al mas alto grado.

Sus nombres se encontrarán al frente de las asociaciones para abrir canales, establecer carriles, generalizar la accion de los vapores, impulsar el comercio, y dar vida á la circulacion. ; Y quien puede llevar á cima empresas tan grandiosas, ni estimular con su ejemplo con mas eficacia que la Nobleza? La opinion de sus riquezas, nutriendo el crédito, atraerá primero los capitales extranjeros, y desenterrará los propios, poniéndolos en fecundo movimiento; y los Nobles, sacando utilidades de sus esfuerzos, sin costosos desembolsos, contribuirán al bien general, vinculando en sus casas un caudal inmenso de respeto y de gratitud, que dando un nuevo realce á su clase, la harán invulnerable á los tiros de las desgracias. ; Y que frutos mas prontos y mas opimos no sacaria el Alto Clero y la Grandeza en enfeudar ó en establecer al estilo inglés la mayor parte de las tierras baldías que les pertenecen, promoviendo colonizaciones de extranjeros honrados é industriosos, que atraidos por la ganancia, y apoyados sobre su proteccion respetable, y arraigados á los nuevos establecimientos, bajo pactos mutuamente útiles, convirtieran en risueñas campiñas, animadas por las artes, los despoblados hoy estériles, aumentando la masa de la riqueza pública?

Nosotros nos entregamos á la dulce y consoladora esperanza de verlo realizado en nuestros dias. El espíritu vivificador de la industria, que se difunde entre nosotros; los ejemplos de la alta Nobleza; el genio de la edad; y sobre todo el ilustrado y nunca bien agradecido ardor con que el Sr. D. Fernando VII fomenta los agentes de la pública prosperidad, nos ofrecen tan feliz transformacion. ; Fruto dichoso de los cuidados del Soberano, y de la índole de nuestro carácter!



SE PUBLICA E IMPRIME EN
LONDRES,
POR D. M. CALERO Y PORTOCARRERO,
N. 17, Frederick Place, Goswell Road.

DE

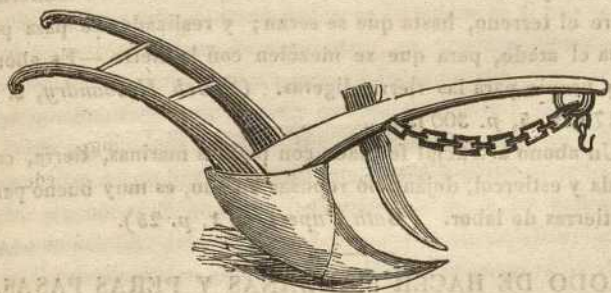
LA SUSCRIPCION ADELANTADA.
Por 3 meses..... 7 chelines.
Por 6 id..... 12 id.
Por 12 id..... 20 id.

AGRICULTURA, Y ARTES.

Este Semanario se halla igualmente de venta, por colecciones, en Madrid, en la librería de SANCHÁ; y en Cadiz, en la de HORTAL Y COMP., á razon de 120 rs. por año. Los Apéndices á este Semanario se hallarán de venta en las mismas librerías, á razon de 60 rs. por año. Tambien se hallará este Semanario y Apéndices de venta en Bayona, en la librería de BONZOM; y en la Habana, en la librería MINERVA.

AGRICULTURA.

ARADO DE CADENAS.



Llámanse así, porque es arrastrado por una cadena fija en la parte de atrás de la lanza, inmediatamente delante de la reja. Produce dos resultados: primero, por medio de un anillo se hace al arado profundizar mas ó menos en la tierra. Segundo, violenta menos la lanza, que cuando se fija en un punto; y así una lanza mas delgada basta para conducir la operacion.—Este arado es menor que los ordinarios, y puede manejarse con un caballo.

JARDINES (1).

De las propagaciones.

Las plantas se propagan con las simientes, con los renuevos, con los pimpollos, con la separacion de las raices, y con el entierro de las ramas. El método general es el de propagar por medio de las semillas, porque los demas son muy delicados. Las plantas producidas de semilla, que nunca han sido removidas de su lugar, son por lo regular mas hermosas, y algunas aun mas tempranas que las que se trasplantan; esto siempre que se hubiesen plantado en tierra á propósito, y en situacion conveniente. Generalmente hablando, debe preferirse la simiente nueva á la vieja, porque nace con mayor lozanía, y produce fruto mas pronto y seguro. Cuando á sabiendas se plantaren semillas viejas, conviene no echar en olvido la época de su vejez. Las judías y guisantes de dos años se prefieren á las nuevas para el plantío, porque no dan tanta paja. En cuanto á la edad en la cual deban sembrarse las simientes, pende en la mayor parte del modo con que se hayan guardado.

Deben guardarse las semillas de las plantas mas hermosas, cuidando de que no se muevan á un lado y otro, cuando echan el tallo: se precaverán de los pájaros: se cogerán del modo regular cuando hubieren madurado; y se procurará tenerlas secas. Las semillas de las flores delicadas se conservarán en vasos: otras se pondrán en pequeños cajones ó gavetas, y algunas se mantendrán colgadas ó se conservarán en ollas puestas en estantes.—Hay modos para preparar la germinacion de las semillas, antes que se siembren. Las de las habas anchas y de las judías se tendrán en agua dulce por espacio de 24 horas, para promover su germinacion y asegurarse de su utilidad.—Las semillas menudas, como son las de las coles y berzas, se preparan mezclándolas con una corta cantidad de arena húmeda ó de tierra fina, cuidando de no dejarlas mas tiempo que el preciso para que comiencen á brotar. La época para depositar las semillas en la tierra, deberá ser la mas temprana que pueda sufrir la índole de la planta. Conviene atinarse mucho en esto, así para las plantas de la primavera como del otoño.

Para asegurar la cosecha ó la sucesion de ellas, se deberán hacer varias sementeras en el año, cuidando de no verificarlo fuera de tiempo; porque uno de los objetos de la jardinería no solo es tener frutas tempranas y tardías, sino asegurarse de que no falten.—La sementera se hará siempre sobre abono nuevo ó tierra recién removida.—La cava del terreno se hará así que llegue la estacion de la siembra. Si aquella aparece húmeda, cosa que sucede en la primavera, se la dejará secar, y lo mismo si hubiere llovido. En este caso se sembrará en el momento en que la tierra deje de pegarse á los pies del que la pisare. Es preciso atinarse acerca de la profundidad á que deben ponerse las simientes; porque si es muy grande, ó no prevalecen ó lo hacen mal; y si muy someras, sufren mucho por el frio y los pájaros; y en ambos casos se deberá pecar por carta de menos que de mas. Cuanto mas chicas fueren las simientes, deberá ser mejor la tierra en que se pongan, y menos buena la con que se cubran: así, por ejemplo, mientras el apio estuviere escasamente cubierto, las habas y judías deben estarlo á 2 y 4 pulgadas de hondo. Es preciso atender mucho á la calidad del terreno y á la estacion: en un terreno ligero, y en temperatura caliente, se sembrarán á mayor profundidad las simientes, que en otro caso.

Debe ponerse gran cuidado en la cantidad de simiente que se emplee.—Las chicas serpean mucho, y por eso es preciso irse á la mano cuando se plantan; pues aunque el sembrar poca ó mucha cantidad es cosa de corta monta en cuanto al precio de ellas, el que nazcan muy espesas es un mal.

No es, generalmente hablando, muy oportuno sembrar varias especies de semillas en un mismo sitio, como hacen algunos. Sin embargo, puede hacerse alguna vez sin riesgo: v. gr., un pedazo de tierra recién plantado de rábanos, puede plantarse de espinacas: tambien se pueden sembrar cebollas en un terreno nuevo de espárragos, arrancándolas y separándolas, cuando sean de poco tiempo, evitando el contacto con los espárragos. Todas las semillas nacen mejor cuando están moderadamente comprimidas por la tierra; pues si están poco unidas á ella, el frio y la sequedad las afectan fácilmente, y no bien empiezan á brotar, que necesitan de humedad y fomento. Es mejor hundirlas en la tierra con los pies que de otro modo. Hecho esto, conviene pasar por encima un ancho rastrillo cargado de piedras; pero deberá hacerse con ligereza para que no se claven los dientes, porque con ello se removerian las semillas y se las haria nacer con irregularidad.

Propagacion por medio de los renuevos.

Es peculiar de los árboles y arbustos.—Deben arrancarse cuidadosamente de la planta madre, sin dañar las raices de esta ni las del renuevo, lo que se logrará sacándolos hácia arriba sin romperlos.—Debe moverse la tierra con una llana de albañil, y luego se corta el renuevo con una navaja ó cuchillo. Cuando se notare que alguna de las raices está sin corteza, se cortará la parte inferior. Cuando se empleen los renuevos para la propagacion, conviene tener presente para lograrlo con felicidad, que todas las raices nuevas son tiernas; así que, es preciso cuidarlas para que se formen, y plantarlas sin pérdida de tiempo. Deben cortarse las cabezas de los renuevos con sus raices.

Propagacion con los pimpollos.

Se hace de dos modos: con los de las raices y los del tallo. Algunas flores y yerbas prosperan mucho con esto. Cuando se hace con los de las raices, si no están bien afuera, se mueve con mucho cuidado la tierra, y se saca el vástago con una presion

(1) Concluye el artículo inserto en los núms. 35 y 38.

del dedo pulgar y el índice, teniendo mucha cuenta con no dañar las fibras del pimpollo, que se planta con buena tierra grasa al rededor. Se toman con tiento los pimpollos que están en el tallo, empujándolos con el pulgar; no haciéndolo con varios de una misma planta, porque se pudiera desgarrar alguna parte de la epidermis de esta.

Los pimpollos de raíces fibrosas llevan este nombre, aunque mas propiamente se aplica á las raíces bulbosas que echan varios.

Estos se escabullen cuando se sacan para trasplantarlos, y comunmente tardan dos ó tres años en echar flor; por lo cual se los tendrá en las almácigas, para que sin molestia puedan criarse hasta que llegue esta época.

Propagacion con la separacion de las raíces.

Por este medio se propagan tambien algunas plantas. A este fin se alzarán y arrancarán con cuidado, ó se cortarán separadamente con un instrumento cortante. No es bueno dividir las mucho y en pequeñas piezas. La estacion para hacerlo es el octubre y aun el febrero.

La propagacion por medio del entierro de las ramas de los árboles es muy conocida. (*Sacado del Dictionary of Mechanical Science, v. 1, p. 356*).

ALCACHOFAS DE JERUSALEN.

Cada acre de tierra da cerca de 480 bushels. Son muy buenas para mantener los lechoncillos; mas para engordar los puercos, no son tan á propósito como las patatas. La ventaja principal de esta planta consiste en la seguridad de la cosecha, en que viene en todo terreno, no necesita abono, y da unos productos tan considerables cual dejamos dicho: resisten los hielos, y pueden cogerse á medida que se necesitan; al paso que las patatas sufren mucho con el frio, y es preciso traerlas á casa antes del invierno.

Gastos que ocasiona el cultivo de un acre.

	£	s.	d.
Renta de la tierra	1	10	0
Dos aradas, á 5 chelines	10	0	
Cuatro sacos de simiente, á 2 chelines	0	8	0
Dos veces cavadas	0	2	6
Enterrarlas dos veces, á 2s. 6d.	0	5	0
Otras operaciones	1	10	0
Suma	4	5	6 (427 rs. 8 mrs.)

Productos.

	£	s.	d.
120 sacos, á 2s. (10 rs.)	12	0	0 (1,200 rs.)
Bajados los gastos	4	5	6 (427 rs.)
La utilidad que queda es de	7	14	6 (773 rs.)

(*Bath Papers, t. 4, f. 272*).

MODO DE ENGORDAR CORDEROS.

Acabando de nacer, se meten en un aposento cerrado, limpio y caliente, en el cual se pondrá una artesa llena de guisantes blancos, mezclados con salvado, y junto á ella un puñado de yerba fina, atada con una cuerda, y un terron de greda para que le laman. Las ovejas madres se las lleva á pastar buenas yerbas, y se las trae á dar de mamar á los corderos á las 8 y 10 de la mañana, y á las 4 de la tarde y 8 de la noche, dejándolos mamar cuanto quieran; cuidando de que los de menor edad lo hagan antes que los mas viejos, porque se sabe que la última leche es la mas suculenta y que mas engorda. Con este método los corderos se engordan mucho, su carne es delicada, y se venden á un buen precio en los mercados. (*Farmer's Magazine, tomo 3, página 331*).

ABONOS.

Plantas marinas.

Dicen bien como abono á las tierras, aumentando su fertilidad. Cada acre en la baronía de Bargy mantiene un hombre, un caballo, una vaca, un cerdo y un perro. La poblacion se ha aumentado considerablemente; y todo se debe al uso del abono de las plantas marítimas, las cuales rinden grandes cosechas de trigo. (*Young's Eastern Tour, v. 2, p. 54.—C. Varley, v. 2 p. 28*).

Las plantas marinas hacen un excelente abono mezcladas con estiercol y tierra. El modo de usarlas, se reduce á tenderlas sobre el terreno, hasta que se secan; y realizado, se pasa por cima el arado, para que se mezclen con la tierra.—Es abono muy propio para las tierras ligeras. (*Scotch Husbandry, v. 3, p. 176, v. 5, p. 300*).

Un abono artificial formado con plantas marinas, tierra, cal, greda y estiercol, dejándolo reposar un año, es muy bueno para las tierras de labor. (*Bath Papers, v. 1, p. 25*).

MODO DE HACER MANZANAS Y PERAS PASAS, COMO LAS QUE SE CONDUCCEN DE FRANCIA A INGLATERRA.

Se ponen las manzanas y las peras en agua hirviendo, y en ella permanecen todo el tiempo necesario para ponerse blandas. Se sacan y se mondan con cuidado, procurando dejarles el pezón. Para impedir la pérdida del jugo, se colocan en un cedazo, y este sobre un plato, fuente ó vasija, que le recoja. Luego se pasan las manzanas y las peras ya mondadas, á un horno caliente hasta el grado necesario para cocer el pan, y allí se las deja 24 horas. Se sacan y se enfrían, y se aplastan entre las manos, y despues de sumergirlas en el jugo ó almibar que hubiesen destilado, y que se tendrá recogido para este objeto, se pondrán en cajas, y se empaquetarán y conducirán al mercado. (*The Morning Journal del 28 de setiembre de 1829*).

ARTES.

DE LAS PREPARACIONES DEL LINO Y CÁÑAMO, Y BLANQUEO DE LOS LIENZOS (1).

Blanqueo de la lana.

Esta es una especie de pelo que cubre el cuerpo de algun animal, y se compone de filamentos ó tubos llenos de una sustancia blanda ó aceitosa. Los lados de estos tubos están llenos de agujeritos que se comunican en un tubo longitudinal. Expuesta la lana á la accion química, presenta mucha dosis de aceite carbónico y amoniaco, que se disuelven bien con las legías alcalinas. No sufre alteracion con el agua hirviendo, y apenas las experimenta cuando se la pone en un sitio ventilado: los ácidos obran poco sobre ella, y se pierde cuando se la hace sufrir la impresion de un calor fuerte. El poco efecto que le causan los ácidos, y su inalterabilidad en el agua caliente, hace preciso echar mano de las legías alcalinas ó jabonáceas; pero su solidez se echa de ver en estas sales, y es preciso usarlas con gran tiento. Con respecto á los ácidos, solo ha surtido buen efecto el sulfúrico obtenido en el estado gaseoso por medio de la combustion.

En las operaciones preliminares del blanqueo de la lana se la deja con un poco de su grasa para precaverla de los insectos. Lo primero que se hace con ella es limparla bien con el auxilio de una legía amoniaca, formada con 5 medidas de agua de rio y una de orines añejos. Se deja sumergida la lana en este licor, por espacio de 20 minutos, calentada hasta el grado 15. Se saca, se enjuga y se lava bien en agua corriente; operacion que necesita la lana, y le comunica el primer grado de blancura. Se

(1) Concluye el artículo inserto en los núms. 35 y 38.

repite por tres veces, y hecho, ya se puede emplear aquella en lo que se quiera. En algunas partes la primera operacion se hace con agua impregnada ligeramente de jabon, y esto es lo mejor para cuando la lana se ha de destinar á la fabricacion de artículos de mucho precio, porque es costoso para los que poco valen.

El batan aumenta el blanco á los paños, y cuando se quiere llevar esta calidad al mas alto grado, se emplea el ácido sulfúrico, ó los humazos de azufre en estado de combustion, ó el vapor de aquel ácido, combinado con agua.

El azufrado se hace en un aposento abovedado, construido de modo que se puedan colgar en él los artículos que hayan de sufrir los efectos del azufre. Acomodados, se introduce en él una cantidad de este en estado de combustion, en braseros planos de poco hondo: se cerrarán las puertas y todos los agujeros y rendijas que hubiese, para impedir que entre el aire atmosférico. El ácido que produce la combustion del azufre, penetra los paños ó los artículos que hay en el aposento, ataca y destruye todo el color, y produce el blanqueo. Despues se dejan los paños y demas en estufas, desde 6 á 24 horas; se sacan de ellas; y se lavan ligeramente con jabon, para quitarles la aspereza que les comunica el ácido, haciéndoles recobrar la necesaria suavidad. Este método no es perfecto, respecto á que el ácido sulfúrico solo ataca las superficies, dejando intacto el interior. La immersion aérea no basta, y como el gas no puede penetrar bastante en los paños, resulta que solo las superficies quedan blancas.

Estos inconvenientes dieron lugar á otro método mucho mejor, que emplea el ácido sulfúrico que resulta de la combustion imperfecta del azufre; y es diferente del ácido sulfúrico (aceite de vitriolo), porque contiene menor cantidad del principio acidulante; siendo un medio entre el azufre y el sulfúrico. Este se une fácilmente al agua, y combinado con ella se emplea en el blanqueo de la lana y de la seda. Se puede preparar el ácido sulfúrico en el estado líquido, pasándolo por entre el agua, en un aparato casi semejante al que se usa para *depurar* el ácido muriático oxigenado. El modo de conseguirlo con poco gasto, se reduce á descomponer el ácido sulfúrico con la mezcla de algun combustible capaz de tomar de él algunas partes de su oxígeno. En los laboratorios químicos se saca con la solucion metálica en un estado mas puro, y particularmente con el azogue; mas para el blanqueo, como que reclama baratura en el gasto, creemos que se deben preferir las sustancias mas comunes, y el método siguiente. Se hace un colchon con paja picada, ó aserraduras, en donde se arroja ácido sulfúrico, aplicándole al mismo tiempo calor. Con ello se logra desprender el gas ácido sulfurato (vapor de azufre), que se puede combinar con el agua en el aparato. Las piezas de paño y demas, están en unas devanaderas que se hacen volver por entre el ácido sulfúrico, hasta que la blancura se pone bien brillante. En este estado, se sacan fuera, y se tienden sobre un banco cubierto de paño, para evitar que se ensucien con la descomposicion de la madera de este y el ácido sulfúrico. Luego se lavan en agua de rio, y en caso necesario se echa mano del blanco de España; lo cual se hace pasando las piezas por una tina de agua limpia, en la cual se han disuelto 8 libras de blanco de España. Para lograr una blancura muy fina, las piezas se deben sulfurar dos veces.

Para acidular el paño se echa en el licor blanco de España una solucion de una parte de azul de Prusia en 400 de agua; se zambulle y remueve el paño, y se le saca prontamente. Luego se le lava con jabon, para dar suavidad y flexibilidad á las piezas, y con ella se termina la operacion.

Blanqueo de la seda.

La seda es una materia semitransparente, producida por un gusano, y formada de una sustancia que hay en su cuerpo, que se endurece con el contacto del aire. Los hilos que forma el gusano están enrollados en una tela cubierta con barniz pajizo, que les quita el brillo y los hace correosos. El análisis químico encuentra en la seda carbónico amoniaco y aceite. El agua no la

penetra, el alcohol no la altera; mas las legías alcalinas, concentradas, la atacan y disuelven. La seda no recobra su brillantez hasta que no se despoja del barniz que tiene en su cubierta; la cual es soluble en legías alcalinas.—Fregada la seda con jabon, pierde de su peso; la materia que se desprende arroja un olor fétido; y si no se enjuga en bastante agua, viene la fermentacion pútrida. La menor cantidad de jabon perjudica al blanco de la seda, segun lo demuestra la experiencia hecha en las sedas de China, que tienen un brillo mas claro que las europeas. Los chinos no emplean el jabon en las operaciones. Con una ligerísima legía alcalina se consigue disolver el barniz de la seda, sin echar mano del jabon, y tambien se logra con agua hirviendo fuerte al mas alto grado.

En Francia emplean el siguiente método.—Se toma una ligera solucion de sosa cáustica, y se llena con ella la caldera del aparato destinada á blanquear con el vapor.—Se cuelgan las madejas de la seda cruda en aquel, se cierran las puertas, y se hace hervir la solucion. Pasadas 24 horas de ebullicion, se apaga el fuego, y se abren las puertas. El calor del vapor, que siempre es de cerca de 250 grados, quita la goma que está pegada á la seda. Se lavan las madejas en agua templada, se retuercen, se vuelven á poner en el aparato, y se hace hervir segunda vez la caldera. Vuélvense á lavar varias veces en agua; y se las zambulle en agua de jabon, para suavizarlas. La blancura de la seda adquiere el grado mayor de brillantez, si se la sujeta á la impresion del gas ácido sulfurato, en un aposento cerrado; ó si se zambulle en un ácido sulfuroso, del modo que hemos indicado al hablar del blanqueo de la lana.

Blanqueo del papel y de los libros impresos.

Para blanquear una estampa, se la sumerge en un ácido muriático oxigenado, dejándola en él mas ó menos tiempo, segun fuere la fuerza del licor. Para blanquear un libro encuadernado, se humedecen todas sus hojas con el ácido; teniendo cuidado de mantenerle abierto; colocando los cartones sobre los labios de la vasija, de modo que el papel solo se moje en el líquido; apartando las hojas entre sí para que se humedezcan con igualdad, por anverso y reverso. A medida que el líquido toma un color pajizo, el papel recibe el blanco. A las 3 horas se sacará fuera de aquel el libro, y se sumergirán las hojas en agua limpia, con las mismas precauciones que se hizo para exponerlas á la influencia del ácido. Se revuelve el agua cada dos horas, para extraer el ácido, que aun queda, y apartar el mal olor que despide. Este método tiene el inconveniente de blanquear desigualmente las hojas, ya porque estas no se separan bastante, y ya porque el líquido obra mas sobre las márgenes exteriores que sobre las que caen en la parte mediata á la encuadernacion. Se consigue perfectamente la idea desencuadernando el libro para que cada hoja reciba una immersion igual y perfecta. Esto se ejecuta, segun Chaptal, del modo siguiente.

Primeramente se asierra el libro, y se separan sus hojas, que se colocan en cajones formados en una tina de plomo, con separaciones muy delgadas de madera, ó vidrio, á fin de que las hojas se mantengan apartadas entre sí. Se derrama el líquido dentro, haciéndole caer por los lados de la tina para evitar que las hojas muden de posicion al descenso de aquel. Cuando los operarios, por la blancura del papel, conocen que el ácido ha hecho su efecto, se extrae este por un grifo que hay al extremo de la tina, y en su lugar se pone agua limpia, que debilita y hace salir fuera los restos del ácido. En seguida se sacan las hojas, y prensadas se vuelven á encuadernar.

Pueden colocarse las hojas verticalmente á la tina, y esta operacion es muy util, porque evita el que aquellas alteren su posicion. Con este objeto, Chaptal construyó un aparato de madera de proporcionada alzada, correspondiente á las dimensiones de las hojas que se quieran blanquear. Este aparato se sostiene en unos durmientes muy ligeros de madera, dejando solo un espacio de media línea entre ellas. En cada uno caben 2 hojas, que

se aseguran por medio de 2 pequeños filetes de madera clavados entre los durmientes. Blanqueado el papel, se levanta el aparato con las hojas, y se zambullen en agua.

Por medio de esta operacion, no solo se limpian los libros sucios, sino que el papel adquiere un grado de blancura superior al que tenia antes. El uso de este ácido tambien es muy util para quitar las manchas de tinta; pero no surte efecto en las de aceite ó grasa, las cuales ceden á la accion de una ligera solucion de potasa.

Modo fácil de preparar el ácido muriático oxigenado.

Para oxigenar el ácido muriático se disuelve y se mezcla en un vaso fuerte, con manganesa, sin llenarle. Aparecen sobre la superficie del líquido unas ampollas; el aire y la parte baja del vaso se cubre de un vapor verdusco; y al cabo de pocas horas se tiene un ácido que se puede disolver y aplicar al blanqueo. Tendrá un gusto ácido, porque el muriate no se habrá saturado con el oxígeno; pero reunirá en sí todas las cualidades del ácido muriático oxigenado. Este método se empleará cuando no se pueda hacer un aparato de filatura.

FACILIDAD QUE LOS CARRILES DE HIERRO PRESTAN A LAS CONDUCCIONES.

Luego que se acabó de construir el camino de hierro de Surrey, dos caballeros hicieron la experiencia de si un caballo de los ordinarios podria acarrear 36 toneladas por espacio de 6 millas, por un camino.—Se ataron unos tras otros 12 carros cargados con piedras, con el peso cada uno de 3 toneladas, y se ató al primero un caballo de los que tenia el Sr. Harward para tirar del carro comun. Arrancó con todo desde la taverna de Fox, cerca de Merstan, y condujo todo el tren de los carros con la mayor facilidad por el carril de hierro hasta el portazgo de Croydon, que son 6 millas; habiendo gastado en andarlas 1 hora y 41 minutos; que corresponde á 4 millas por hora. Durante el viaje del dia hizo el caballo 4 paradas, y volvió á marchar sin fatiga. El Sr. Banks pidió que se añadiesen á la reata otros 4 carros cargados, y el caballo los arrastró con igual facilidad que á los otros; y no contento aquel con esto, á fin de conocer las ventajas que proporcionan los carriles de hierro á las conducciones, hizo que 50 hombres subieran sobre los carros, y el caballo marchó francamente con todo. Acabado el ensayo se pesaron los carros con sus cargas y los hombres, y se halló que un solo caballo habia conducido sin molestia por toda aquella distancia el peso siguiente.

	Toneladas.	Quintales.	Arrobas.
Los 12 carros primeros pesaban.....	38	4	2
Los 4 segundos.....	13	2	0
Los 50 hombres.....	4	0	0
	55	6	2

(Library of Useful Knowledge, núm. 2, p. 38).

MISCELANEA.

TAREAS DE LA REAL SOCIEDAD ECONOMICA DE VALENCIA.

El Suplemento al *Diario de Valencia* del 17 de febrero próximo nos descubre los ardientes y nunca bastantemente lodos esfuerzos de la Real Sociedad Económica, dirigidos á fomentar la industria, y á asegurar la buena educacion civil y religiosa; y un estado publicado por la Real Junta de Beneficencia, nos demuestra los cuidados empleados en el socorro de la indigencia, y la generosidad con que han contribuido á su alivio el M. R. Arzobispo y Cabildo, el Estado Eclesiástico, y los nobles y propietarios.

Cuarenta premios de medallas se han repartido entre los niños y niñas mas aventajados en los primeros rudimentos, y en la doctrina cristiana.—Ocho á los alumnos mas sobresalientes de la Academia de Nobles Artes; una medalla de oro y once de plata, título á Socio de Mérito; y seis cartas de aprecio á varios sugetos por las mejoras hechas en los artefactos de seda, lana y loza; y 730 pobres han recibido socorros caritativos (1).

Hemos tenido el mayor placer al observar al frente de la Real Sociedad el nombre del Excmo. Señor Don Pedro Fonte dignísimo Arzobispo de Méjico: de este verdadero español y respetabilísimo Prelado, que reducido al estrecho de abandonar la silla episcopal, á impulsos de la descompuesta locura de los demócratas trasatlánticos, en su honroso retiro de Valencia se dedicó á fomentar los adelantamientos de la industria, altamente convencido de que el trabajo y las buenas costumbres adquiridas con una esmerada educacion religiosa y civil, son los agentes que pueden labrar la prosperidad general del reino.

La heroica proteccion que el Soberano dispensa á las artes, y la que le merece todo cuanto conspira á asegurar el bien público, nos hacen esperar que influirán poderosamente para que la Real Sociedad de Valencia, al paso que continuará animando la industria, empleará sus luces en buscar los medios conducentes á dar pronta, segura y cómoda salida á los productos de esta, sin lo cual desfallece. A ello contribuirá la difusion de las invenciones que en otros reinos aumentan su poder y sus riquezas. Los caminos de hierro; las máquinas de vapor, facilitando las comunicaciones, acelerando las transacciones mercantiles, y abaratando las maniobras, auxiliarán grandemente los adelantamientos de la agricultura y las artes de tan delicioso pais.

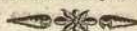
¿Y cuantos bienes no derramaria en él, si se facilitara el comercio marítimo directo desde la capital? Esto se lograria con la construccion de *diques*, dispuestos á imitacion de los de Londres y Liverpool. Con ellos lograria Valencia, sin sufrir los infructuosos desembolsos que le ha ocasionada el Puerto del Grao, ver entrar francamente los buques, anclar en medio de su huerta encantadora, y permanecer seguros, desafiando los temporales mientras la carga y la descarga. La Real Hacienda aseguraria el pago de los derechos de Aduana sin descabros: Madrid, la Mancha y Aragon recibirian con rapidez los frutos ultramarinos; y un tráfico activo y lucroso abriria un nuevo rumbo á los capitales y á las especulaciones.

A la Sociedad Económica, en donde se reunen los buenos deseos y la ilustracion de las autoridades eclesiásticas y civiles, de los nobles, de los propietarios y de los comerciantes, creemos que esté reservado el examinar y promover un proyecto tan ventajoso, excitando el interes individual para su realizacion.—La blanda docilidad valenciana, el espíritu industrial que anima á los habitantes de un pais tan privilegiado, y las riquezas de que disponen, facilitarán los medios de llevarlo á cabo, si se ocupan de ello manos tan puras y tan recomendablos como las de la Sociedad.

Confiamos que la idea que nos tomamos la libertad de indicar, no será mirada con desden por un cuerpo tan respetable, el cual al paso que con ello podrá adquirirse nuevos títulos á la gratitud de sus compatriotas, confundirá la procaz osadía con que algunos extranjeros, movidos por un deseo de zaherir á España, se atreven á decir en el dia que las *Sociedades Económicas han hecho, hasta aqui, cortos servicios al público.*

(1) Sugetos premiados por adelantamientos en la industria.—Con medalla de oro, D. Baltasar Setier; con idem de plata, D. Miguel Batrina; D. Francisco Gallego, D. Francisco Lozato, D. Manuel Moragas, D. Julian Destal, D. Francisco Gonzalez Abad, D. Nicolás Perez Torregrosa, D. Antonio Perez Villaplana, D. Joaquin Llacer y Gosalbez y D. Antonio Latorre.

Con título de Socio, D. Juan Jouamin. Con cartas de aprecio, D. Vicente Bordalonga, D. Juan Ronda, D. Joaquin Ros, D. Nicolas Perez Villaplana, D. José Sarañana y de Joaquin Llacer y Gosalbez.



SE PUBLICA E IMPRIME EN
LONDRES,
POR D. M. CALERO Y PORTOCARRERO,
N. 17, Frederick Place, Goswell Road.

DE

AGRICULTURA, Y ARTES.

LA SUSCRICION ADELANTADA.
Por 3 meses..... 7 chelines.
Por 6 id..... 12 id.
Por 12 id..... 20 id.

Este Semanario se halla igualmente de venta, por colecciones, en Madrid, en la librería de SANCHÁ; y en Cadiz, en la de HORTAL y COMP., á razon de 120 rs. por año. Los Apéndices á este Semanario se hallarán de venta en las mismas librerías, á razon de 60 rs. por año. Tambien se hallará este Semanario y Apéndices de venta en Bayona, en la librería de BOXZOW; y en la Habana, en la librería MINERVA.

AGRICULTURA.

DE LA IMPORTANCIA DE LA AGRICULTURA.

Así como la abundancia de capitales anima el trabajo humano, la agricultura influye mas que otro cualquiera agente en el aumento de estos, y en aumentar tambien los medios de ocupar á los hombres. En prueba de esto basta citar la autoridad del economista mas eminente que tuvo la Inglaterra, Adam Smith, el que dice: "Que ningun capital puesto en movimiento produce una cantidad mayor de *trabajo productivo* que el del labrador. No solamente los mozos de labranza sino los ganados que en ella emplea, son trabajadores productivos. En la agricultura la naturaleza trabaja lo mismo que el hombre; y aunque su trabajo no cuesta desembolsos, sus resultados tienen un valor como le tiene el del trabajador mas caro. Las operaciones mas importantes de la agricultura, no parece que conspiran tanto á aumentar cuanto á dirigir la fertilidad natural á la produccion de las plantas mas útiles al hombre. Un campo cubierto de zarzas y matorrales puede producir una cantidad tan grande de vegetales, como la viña ó el campo de trigo mejor cultivado. La plantacion y el laboreo mas bien, arreglan que animan la activa fertilidad natural; y así se ve que despues de todas las faenas siempre tiene esta que hacer lo principal. Sin embargo, los gañanes y el ganado que se emplean en los trabajos campestres, así como los artesanos, no solo son los que causan la reproduccion de un valor igual al que ellos consumen ó séase al capital que emplean juntamente con sus ganancias, sino otro mucho mayor." "El capital empleado en la agricultura," añade el mismo escritor, "no pone en movimiento una cantidad mas grande de trabajo productivo que lo hace otro igual empleado en las artes, sino que en proporcion á la cantidad del trabajo que él consume, aumenta un mayor precio al producto anual de la tierra y del trabajo del pais, á la verdadera riqueza, y á las rentas de sus habitantes.—En ningun objeto se puede emplear un capital que sea mas lucrativo á la sociedad que en la agricultura."

Algunos escritores han calculado en la mitad de la poblacion el número de los que en Francia é Inglaterra se emplean en esta: otros en la tercera; y ninguno le computa en menos de la cuarta. Séase de esto lo que se quiera, lo cierto es que el número de los labradores excede en todas partes al de los artesanos, menestrales, y al de los que se ocupan en los demas oficios. La sola circunstancia de que la agricultura da empleo á tantas gentes, deberá excitar los conatos de todos hácia su mejora.

Prescindiendo de las gentes que la labranza ocupa en sus operaciones, ella facilita á otras gentes medios de trabajar en grado superior á las artes; porque ademas de influir en la duracion de la vida, facilita una mayor demanda de artículos artificiales de primera necesidad, y de consiguiente proporciona indirectamente mayor ocupacion á los artesanos que otra cualquiera profesion.

La agricultura, no solamente es el gran manantial del trabajo, sino que cuando florece le asegura mejor que otro agente. Las manufacturas y el comercio, por mas pujantes que se encuentren, no se arraigan de un modo permanente en las naciones. Las contribuciones, las discordias civiles, las guerras, y otras mil causas, logran detener su curso, desanimarlas, aniquilarlas, y privar á los habitantes de los medios de ocuparse. De esto hay ejemplos bien señalados en las naciones comerciales, á las cuales en el día solo les queda el nombre. Cuando los capitales se invierten en el cultivo diestro de las tierras, no solo se facilita ocupacion

abundante á los presentes, sino que se la facilita á los venideros. Los Países Bajos lo demuestran bien á las claras.

Estos en general, y la Flandes en particular, en el día bien cultivada, en otros tiempos ofrecia una perspectiva muy diferente. Del gran bosque de Ardenes apenas se sacaba provecho; y por eso los Condes de Flandes se llamaban los guarda-bosques de Flandes. El pais estaba lleno de pantanos y lagunas: el *Schild*, no contenido por la mano del hombre, saliéndose de madre inundaba los cercanos terrenos, derramando en ellos la esterilidad y la laceria. La agricultura hizo la metamorfosis admirable que hoy presenta el pais. Introducida primero por los monges, y desempeñada por los paisanos, caminó rápidamente á la perfeccion, á medida que estos se vieron aliviados de las cadenas de la feudalidad.

Las manufacturas establecidas despues en la Flandes animaron las mejoras de la agricultura, promoviendo de dos modos su perfeccion. Los labradores, contando con una pronta y segura venta de sus frutos en las ciudades y en los grandes pueblos, redoblaron sus esfuerzos; y el crecimiento de los capitales les facilitó los medios de hacer efectivas las mejoras en el cultivo. El comerciante, no hallando campo bastante en el comercio para colocar sus fondos, animó estos esfuerzos, empleando en el cultivo los talentos y la diligencia que habia dedicado al tráfico; y destinando sus riquezas á la agricultura, aseguró sus utilidades á la posteridad.

Los príncipes flamencos por su parte protegieron estas ideas, y otorgaron premios á los que se aventajaran en este arte, que proporciona la mas útil ocupacion; y los efectos de una tan feliz combinacion pronto se sintieron. Los bosques de la Flandes fueron descujados; se abrieron canales que dando salida á las aguas estancadas, abrieron prontas comunicaciones entre los pueblos mas distantes. El *Schild*, encerrado en su lecho, lejos de inundar, contribuyó á enriquecer el pais: las tierras quedaron francas para disfrutar la benéfica influencia de la atmósfera; y Flandes se hizo una de las regiones mas fértiles y mejor cultivadas de Europa.

Aunque una serie de causas bien conocidas arrebató á este pais el comercio que en otras épocas hacia; su agricultura ni decae ni deja de facilitar trabajo á una grande poblacion. Han desaparecido las manufacturas de Lobayna: el comercio de Antuerpia, hablando comparativamente, se puede decir que murió; en tanto que la fertilidad campea en los terrenos de Flandes y que crece de un modo incomparable su poblacion, demostrando que la agricultura es la base mas sólida de la prosperidad pública. El azote de la guerra no es capaz de privarla del terreno en el cual se emplea. En el siglo XVI, que fué el mas fatal para estas provincias, cuando todas las artes desaparecian ó se arruinaban, la agricultura permaneció floreciente. Nadie negará que en el día se labran sus campos con mas perfeccion que otros algunos de Europa; que la poblacion sobrepuja á la de otras naciones; que á sus habitantes no les falta en que ocuparse; y sus casas bien amuebladas, sus alimentos sanos, y las comodidades que generalmente disfrutan, hacen ver la abundancia que derrama en todas partes la agricultura.

Iguales resultados nos ofrecen la Lombardía y la Toscana. Aunque las desgracias que sufrió la Italia en los siglos XV y XVI dañaron gravemente al comercio y á las manufacturas de sus ciudades, el pais que las rodea es aun en el día el mejor cultivado de Europa.

Convengamos en que la agricultura es el minero mas abundante

y mas seguro de la prosperidad, y el que proporciona á las naciones una masa mayor de trabajo en que ocupar á sus habitantes. Sin ella el comercio es precario, porque le faltan los fondos primarios, que consisten en las producciones naturales. Las naciones marítimas y mercantiles poseen los frutos del comercio, mas las agrícolas tienen el arbol y los productos. Las riquezas de las naciones penden del cultivo de las tierras: el cual forma la fuerza interior de ellas y las hace dueñas de las agenas riquezas.—Un pais bien cultivado produce hombres con los frutos de la tierra, y riquezas con los hombres. No es como los dientes del dragon, que se siembran para tener soldados que se destruyan; sino como la leche de Juno, que llena el cielo de estrellas innumerables.

No queremos decir con esto que se hayan de mirar con desprecio las artes. Al contrario, ellas dan impulsos á la agricultura y facilitan trabajo al pueblo; pues que dan un pronto y seguro despacho á las producciones de la tierra, estimulando su industria en el hecho de poner en el mercado artículos útiles y agradables; y al fin, el capital que los artesanos adquieren viene á invertirse en el cultivo.

De todo lo referido se infiere: primero, que de todos los agentes del trabajo la agricultura es la que proporciona una ocupacion mas productiva, segura y extensa á los habitantes: segundo, que el comercio y las artes son auxiliares de sus intereses; y tercero, que no deben ser protegidas á expensas de la agricultura. Un apreciable escritor del siglo pasado da la regla que en esto debe llevarse, cuando dice que *la agricultura y las artes son dos mellizos que crecen y decaen el uno á costa del otro*. El objeto de todos los que se ocupen en ambos objetos, debe ser el de animar la agricultura como madre y sostenedora de las artes. (*Sacado del British Farmer's Magazine, noviembre de 1829, p. 424*).

DEL CULTIVO DE LA PATATA, CONOCIDA TAMBIEN EN ALGUNAS PARTES CON EL NOMBRE DE CAMOTE.

La tierra que los anglo-americanos destinan para patata no debe ser fuerte, ni gredosa, ni barrosa, ni arcillosa; es por lo comun ligera, mezclada con arena. Rozan la tierra, la cruzan con dos rejas del arado sin orejeras, y con otras dos con el arado de vertedera, del mismo modo que se hace para sembrar el maiz (1). Despues con el arado de vertedera, de tres en tres pies, hacen lomos ó caballones que tengan un pie á lo menos de ancho en su base: en el lomo con un hazadoncito hacen hoyos á la distancia de un pie ó pie y medio; ponen un pedazo de patata, ó una patata pequeña; y la cubren con dos pulgadas de tierra. Comunmente siembran las patatas desde mitad de marzo á principios de abril. Cuando los tallos tienen doce ó quince pulgadas, ahuecan los caballones, arriman tierra al rededor de las plantas, y nada mas se requiere para que las plantas se crien con lozanía y den una abundante cosecha. Por mayo plantan otro pedazo de patatas de las ramas ó tallos que cortan de las plantas que plantaron por marzo ó abril. Teniendo la tierra preparada, y con los lomos ó caballones hechos segun se ha dicho, cuando los tallos ó las ramas de las patatas están algo crecidas, como de dos á tres pies de largo, solo esperan á que llueva ó que el tiempo esté para llover. Cortan los tallos mas crecidos y los plantan de dos modos. Primero, tienden el tallo á lo largo del lomo y lo cubren con dos pulgadas de tierra, dejando fuera tres ó cuatro pulgadas de la parte superior del tallo: segundo, enrollan el tallo al rededor de los dedos de la mano izquierda: asi enrollado lo entierran en hoyitos á pie y medio de distancia, y lo cubren con dos ó tres pulgadas de tierra, dejándole fuera tres ó cuatro pulgadas de la parte superior del tallo. Pasado un mes ó mes y medio, arriman tierra al rededor de la planta y ahuecan la tierra de los lomos; y nada mas se re-

quiere para que las plantas se crien con lozanía. Las patatas criadas de tallo ó rama no se hacen tan grandes; pero son mas sabrosas, se guardan mejor en el invierno, y son las mejores para sembrar al año siguiente (1).

USOS DE LAS PATATAS, UTILES A LA AGRICULTURA.

Hervidas son un cebo muy gustoso para los ganados menores. Para engordarlos se mezcla con ellas avena molida, y para cebar vacas se mezclan con harina de cebada.—(*Hunter's Georgical Essay, fol. 339*).

Las patatas cocidas son excelente pasto para los marranos y dan un tocino excelente. Las patatas tostadas al horno son un alimento mas provechoso.—(*Idem*).

El Sr. Cooper ha observado que las patatas crudas son aun buenas para el efecto, mas que el tocino es blando y mugriento: salcochadas con sal producen una carne sólida y enteramente buena.—(*Young's Irish Tour, fol. 337, tom. 1*).

Cuatro pecks de patatas con yerba, bastan para alimentar el caballo mas grande y robusto 24 horas.—(*Young's Annals, tom. 1, fol. 402*).

Las patatas son muy útiles para engordar carneros. Para 196 se necesitan 14 bushels de patatas y 112 libras de yerba al dia.

El General Murray da patatas á las vacas con que ara la tierra, y medio bushel de ellas diarias y paja de avena equivalen á 400 libras de alimento.—(*Young's Annals, tom. 11, fol. 288*).

DEL MELILOTO DE SIBERIA.

Se ha cultivado por algunos años en los jardines del Rey, de donde se extendieron. Es un alimento precioso para el ganado, que le prefirió á los demas en verde. Su cultivo es como el del trebol. Se siembra en otoño, y ama las tierras sueltas y secas. En las húmedas no debe sembrarse hasta la primavera. Con la mitad de las semillas que del trebol, hay bastante para sembrar un acre de meliloto. El sembrado en el otoño se corta en el noviembre siguiente, en el mayo, en julio y en setiembre; y si el otoño es húmedo, admite otro corte en noviembre. Los tres primeros se destinan á yerba, y el último se da verde al ganado. Esta planta se reproduce muchos años cortándola en los indicados tiempos.

Esta planta es muy util plantada juntamente con el trebol, porque produce mucho mas. Las dos tienen una grande afinidad: primero, por durar igual tiempo: segundo, por germinar á un tiempo: tercero por florecer á un tiempo: cuarto, porque la una es rastrera y la otra de la clase de las raices, y asi no se perjudican: quinto, porque la una produce una yerba muy delgada, y la otra una muy sustanciosa; y sexto, porque la calidad ardiente de la una se modifica con la calidad acuosa de la otra.—(*Young's Annals, tom. 14, fol. 215*).

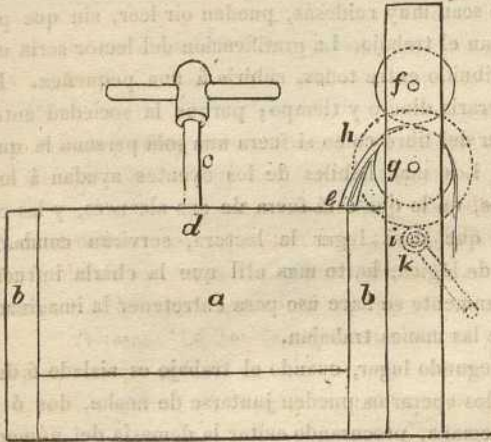
(1) Para conservar bien las patatas todo el invierno y la primavera; cerca de la casa y en el paraje mas aito y seco, abren una zanja de cuatro á cinco pies de ancha y otros tantos de profundidad, segun la cantidad de patatas que quieran enterrar en el fondo de la zanja; y al rededor de sus paredes ponen ramaje bien seco, y luego llenan la zanja de patatas, formando un lomo que sobresale dos ó tres pies de la superficie del suelo. Luego las cubren con ramaje y paja, y hechan encima toda la tierra que sacaron de la zanja, de modo que hay una capa de tierra de dos pies de espesor. Despues la cubren con tablas para que escurra el agua y no penetre dentro, y al rededor de todo el lomo abren una zanjilla, para que reciba el agua y la vierta fuera. A los dos extremos de la zanja y á la raiz de la tierra, se dejan dos agujeros que se tapan con paja y tabla, para ir sacando las patatas á proporcion que se van gastando.

(1) Las labores no deben profundizar mas que cinco ó seis pulgadas, por las razones que van expuestas.

ARTES.

MAQUINA PARA LAVAR LA ROPA.

El Sr. Bulman, de Leeds, es el autor de esta invencion, que reúne á la ventaja de la máquina para lavar, la del torcer la ropa.



La letra *a* es la tina ó cajon que recibe la ropa y el agua, con un fondo encorvado, sostenido todo sobre los pilares *b b*: *c* es el lavador, comunmente unido, al cual para darle mayor movimiento, se le pone un mango, en forma de cruz, que da vueltas sobre un centro ó fulcrum, *d*: *e* representa las ropas que salen de la tina *a* por la accion de los cilindros *f g*. El eje del cilindro *g* sostiene una rueda dentada *h*, que se pone en accion por medio de un piñoncito *i*, al cual se le hace dar vueltas con la cigüeña *k*. Los rodillos se colocan de modo, que pueden apretar mas ó menos, y están forrados con franela. Con el auxilio de este ingenio se economiza mucho trabajo, y las ropas salen mas limpias que por los métodos ordinarios.

El autor acompaña la siguiente instruccion acerca del modo de usar la máquina.

* * *

La noche antes de lavar se pondrá la ropa en agua fria, dejándola en ella unas pocas horas; pero cuidando de no darle jabon alguno.

A la mañana siguiente se tuerce bien la ropa, y se coloca sobre una mesa, y se enjabona, cuidando antes de que el jabon no tenga ninguna suciedad. Hecho, se coloca la ropa en la máquina, sin apelmazarla; distribuyéndola con igualdad, y sin plegarla, á fin de que la presion se haga con igualdad sobre todo el lienzo. Las proporciones que se seguirán en la colocacion de la ropa, son las siguientes.

En una máquina pequeña, seis camisas, tres de cada lado; ó dos sábanas grandes, una de cada lado.

En una máquina grande, diez camisas, ó dos pares de sábanas; y nunca mas de este número.

Debe cuidarse de que el cajon ó tina no se llene hasta el borde, porque entonces la prensa no puede jugar con libertad. Se ponen dos ó tres cubos de agua caliente, y se cierra la tina, para introducir dentro todo lo que se puede el calor. Luego se toma el mango, y se pone en movimiento suavemente por espacio de diez minutos, cargando en él mango un peso moderado á cada golpe que diere la prensa. Todo el tiempo que se remueve la ropa, convendrá aligerar la presion, para lo cual se deja siempre suelta la prensa.

Las blondas y las piezas delicadas de muselina, pañuelos, &c., se ponen en vasijas distribuidas, sin amontonarlas, por toda la longitud de la máquina.

No se debe lavar de cada vez mas que una colcha ó una manta, volviéndolas dos ó mas veces de arriba á bajo.

La utilidad del aparato destinado para el torcido de la ropa se conoce por sí misma; y se debe saber que, segun sea el

orden con que se haya colocado la ropa, serán mayores ó menores sus efectos. (*Register of Arts*, t. 3, f. 231).

PUENTE COLGADO SOBRE EL MAR,

En el Estrecho de Menai, cerca de Bangor en Inglaterra.

Este es uno de los portentos de la industria y del patriotismo de los ingleses. No hace muchos años que se inventó el sistema de hacer puentes por suspension, para evitar los gastos y los inconvenientes de las excavaciones en agua corriente, y ya esta atrevida idea se halla aplicada en Inglaterra á la mayor de las dificultades que pueden vencerse por su medio: al paso de un brazo del océano.

Para tener una idea del talento y de los esfuerzos que ha sido necesario emplear en esta arrojada construccion, basta indicar sus dimensiones.

Distancia de centro á centro de los dos pilares principales	579 pies.
Longitud de toda la cadena de suspension.....	570
Distancia de la línea de suspension al punto mas bajo de la cadena.....	43
Distancia de la superficie del agua al piso del puente en marea baja	121
Idem, en marea alta	100
Altura de los pilares sobre el piso	50
Abertura de cada uno de los arcos de piedra.....	52½
Anchura total del piso del puente	28
Anchura del anden, para los peones	4
Anchura de cada uno de los dos carriles paralelos del piso del puente, dividido por el anden para los peones	12
Número de cadenas de suspension.....	16
Número de barras que componen cada cadena	5

Hemos dicho que el piso del puente se divide en dos carriles y un anden; cada una de estas líneas paralelas tiene una cadena de suspension á parte; lo que forma cuatro juegos de cadenas, que aumentan la seguridad, y evitan la oscilacion.

Es inutil decir, que cualquiera otro modo de establecer una comunicacion sobre este brazo de mar, hubiera sido dificultísimo, si no absolutamente imposible. Siendo muy considerable la profundidad, violento el impulso de las olas, y grande la fuerza de la marea, no sabemos qué medios hubieran podido adoptarse para erigir pilares numerosos y sólidos, capaces de sostener un puente tan largo como la anchura del brazo de mar requiere.

CAMINO DE HIERRO.

En el *Boletin de las Ciencias* se dice que el camino de hierro, con todos sus adherentes, que se trata de construir entre Liverpool y Manchester, costará cerca de 2,000,000 de francos, 8,000,000 de rs.. Se están construyendo 400 ruedas y 200 ejes de hierro para los carros.

El hierro del camino hasta aqui costará 28,000 libras esterlinas, (2,800,000 rs.; y las 111 millas que median entre las dos ciudades, necesitarán 6,000 toneladas de este metal, que valdrán 80,000 libras esterlinas.—(*Atlas 1 de Noviembre*, 1829, fol. 710.)

MISCELANEA.

OBSERVACIONES PRACTICAS SOBRE LA EDUCACION POPULAR, DIRIGIDAS A LOS MENESTRALES.

Con este título acaba de publicarse en Londres un interesantísimo folleto, de que en pocos dias se han hecho cuatro ediciones. Su autor es el célebre abogado, Brougham, miembro del Parlamento, y de la Real Sociedad de Londres. Antes de hablar de su contenido, creemos oportuno hacer algunas reflexiones preliminares sobre el estado de las clases pobres de la sociedad en Inglaterra.

“ Aunque el pueblo es el origen y el instrumento de sus propios adelantos, necesita el apoyo de una mano extraña. Ella es la que puede remover los obstáculos que impiden ó retardan la propagacion de los conocimientos utiles; la que puede convertir en hábitos constantes, los esfuerzos que, sin esta cooperacion, cederian mui en breve, como efectos del entusiasmo y de la novedad.

“ Los obstáculos que acabamos de indicar pertenecen á una de estas dos clases: falta de dinero, y falta de tiempo. De la primera nace la dificultad de adquirir libros: de la segunda la inutilidad de estos libros cuando la ocupacion necesaria para ganar la subsistencia ocupa la mayor parte de las horas del dia. A estos inconvenientes se agrega otro en ciertas circunstancias: á saber, la excesiva fatiga, inseparable de ciertas ocupaciones, en cuyo caso, el sueño absorbe todo el tiempo que la ocupacion deja libre.

“ El primer medio que se presenta para facilitar la instruccion popular, es la publicacion de ediciones baratas. Los impuestos sobre el papel, y la carestía de los jornales, son dos grandes impedimentos, peculiares á Inglaterra, á esta clase de especulaciones. Sin embargo, ya se ha empezado á conocer que pueden en cierto modo eludirse, por medio de la letra menuda, aunque clara, y por la supresion de las anchas márgenes. *La Historia de Inglaterra, por Hume*, ha sido la primera obra publicada segun este sistema. Cada volumen contiene el texto de dos volúmenes y medio de las antiguas ediciones. Su precio es de 6 chelines y medio; pero el papel es excelente: la edicion está hecha con el mayor esmero, y adornada ademas con lindas estampas, ejecutadas en planchas de madera. Si se omitieran las estampas, y si se empleara papel de inferior calidad, el precio de cada volumen seria de 4 chelines y medio, y los pobres podrian adquirir por 12 chelines, una obra que cuesta por lo comun mas de 2 libras esterlinas.

“ Lo que facilita extraordinariamente esta operacion es el método adoptado de publicar las obras voluminosas por entregas sucesivas, de á pliego de impresion cada una. No hay jornalero del campo que no pueda ahorrar dos peniques por semana, y los que no están prácticos en esta materia no pueden figurarse cuantos conocimientos útiles y agradables se adquieren en Inglaterra por tan despreciable cantidad. *La Vida y los Ensayos de Franklin* se comprenden en 7 números, que valen 14 peniques; *los Ensayos de Bacon* en 4 números que valen 8; *las Noches Arabes* en 36 que valen 6 chelines. Por dos peniques se compra un número del *Espejo*, periódico semanal que reúne á una instruccion sólida, un recreo inocente, dispuesto con el mayor acierto y gusto. Este papel tiene un despacho considerable, lo que prueba la aficion del pueblo á esta clase de lectura. De algunos números se han tirado 80,000 ejemplares. El *Almacen Mecánico*, cuyo precio es de 3 peniques por número, contiene excelentes documentos, sabias teorías, y reglas ingeniosas aplicables á todas las artes. En Glasgow se publica otra obra por el mismo estilo. El *Químico*, al mismo precio, encierra una coleccion admirable de doctrinas y de documentos, relativos á aquella ciencia importante. *El Registro Mecánico* empieza con los mejores auspicios. Obsérvese que en Inglaterra se prefieren las obras de esta clase que recrean la imaginacion, y en Escocia las que dan conocimientos utiles y de inmediata aplicacion. Hace mucho tiempo que los escoceses están penetrados de las grandes ventajas que acarrearán las nociones rectas y los datos científicos.

“ Pueden ademas adoptarse otros recursos que aumenten la eficacia del que acabamos de indicar: tales son los gabinetes ó sociedades de lectura, que se pueden formar con un pequeño número de suscritores y con moderado dispendio. Los ricos hallan de este modo una ocasion oportuna de hacer mucho bien á poca costa. El donativo de algunas obras sirve de principio á una biblioteca, y estimula la voluntad de otros contribuyentes.

En Escocia hay algunos establecimientos de esta clase, cuyos

beneficios son incontestables. En Taunton hay un gabinete de lectura, cuyos suscritores pagan cada uno un penique por semana. Son 80, y cada entrega se anota en un libro. El del año pasado contenia 1,000 entregas anotadas.

“ Hemos hablado del gasto: hablemos ahora del tiempo.

“ En primer lugar, hay muchas ocupaciones que reúnen un gran número de operarios en la misma pieza; y á menos que sus tareas no sean muy ruidosas, pueden oír leer, sin que por esto disminuyan el trabajo. La gratificacion del lector seria un gasto que distribuido entre todos, subiria á una pequeñez. Este método ahorraria dinero y tiempo; porque la sociedad entera paga el alquiler del libro como si fuera una sola persona la que lo alquilase. Los mas hábiles de los oyentes ayudan á los menos despiertos, en lo que está fuera de sus alcances, y las conversaciones á que dará lugar la lectura, servirán como de curso práctico de lógica, harto mas util que la charla infructuosa de que comunmente se hace uso para entretener la imaginacion, entanto que las manos trabajan.

“ En segundo lugar, cuando el trabajo es aislado ó demasiado ruidoso, los operarios pueden juntarse de noche, dos ó tres veces á la semana, procurando evitar la demasía del número de los concurrentes.

“ En tercer lugar, como los hombres que viven del trabajo diario de sus manos no pueden seguir un curso sistemático de educacion, conviene darles una instruccion sumaria y expedita de aquellos ramos que puedan serles mas útiles. El mayor número no debe pasar de cierto límite, mas debe llegar á él lo mas pronto que le sea posible. Aquellos que sobresalgan, pueden sacar gran provecho de los libros elementales; mas los otros requieren tratados sencillos y compendiosos, en que las verdades mas esenciales, y los documentos mas aplicables, se hallen expuestos de un modo luminoso y breve.

“ En cuarto lugar, aunque la lectura es un medio eficazísimo de propagar los conocimientos, las lecciones verbales son infinitamente mas ventajosas. Lo que no se entiende en los libros, se entiende perfectamente por medio de una leccion adaptada á la inteligencia de los que la oyen. Este método se adapta con particularidad á la mecánica, y á la química, que requieren experimentos é inspeccion ocular. Será tambien de grande utilidad en las matemáticas, en la astronomía y en la geología.

“ En todas estas empresas es absolutamente necesario que los gastos sean satisfechos por los que sacan la utilidad. A los ricos pertenecen los fundamentos; esto es, el adelanto de las sumas que se requieren para empezar; pero los que se instruyen, y los que recogen el beneficio, son los que deben alimentar el manantial que le produce. La instruccion sobre las teorías en que estriba la perfeccion de las artes, paga con usura los pequeños sacrificios que se hacen para adquirirla. El tintorero, el maquinista, el labrador no tardarán en conocer cuan provechoso les es iniciarse en las doctrinas de la química, de la mecánica y de la veterinaria.

“ Conviene tambien que la direccion y manejo de estos establecimientos corran á cargo de los menestrales ó jornaleros juiciosos que á ellos concurren. Asi se les asegura el éxito. No hay que temer abusos de autoridad ni de administracion de parte de los que se interesan en la conservacion y adelantos de una empresa de esta clase.

ANUNCIO.

Todas las corporaciones públicas ó sugetos particulares que desearan contribuir con sus producciones á los progresos del presente Semanario y de sus Apéndices, ó desearan dar ó pedir á su redactor alguna noticia relativa á ellos, se servirán dirigirla, porte pagado, á Madrid, á la librería de Sancha, calle de la Concepcion Gerónima.

SE PUBLICA E IMPRIME EN
LONDRES,
POR D. M. CALERO Y PORTOCARRERO,
N. 17, Frederick Place, Goswell Road.

DE

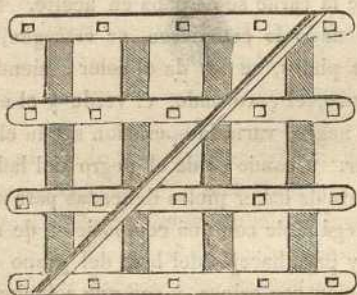
LA SUSCRICION ADELANTADA.
Por 3 meses..... 7 chelines.
Por 6 id..... 12 id.
Por 12 id..... 20 id.

AGRICULTURA, Y ARTES.

Este Semanario se halla igualmente de venta, por colecciones, en Madrid, en la librería de SANCHÁ; y en Cadíz, en la de HORTAL Y COMP., á razon de 120 rs. por año. Los Apéndices á este Semanario se hallarán de venta en las mismas librerías, á razon de 60 rs. por año. Tambien se hallará este Semanario y Apéndices de venta en Bayona, en la librería de BONZOM; y en la Habana, en la librería MINERVA.

AGRICULTURA.

EL QUEBRANTADOR.



Es un ancho y pesado rastrillo que se emplea para allanar los terrenos duros. Se compone de cuatro piezas de madera de roble, de seis pies y media de largo, y cinco pulgadas en cuadro; con dientes de diez y siete pulgadas de largo salidos afuera, en forma de una reja de arado.

EL RASTRILLO ORDINARIO.

Es de figura igual al anterior, pero menos pesado. Los dientes pueden ser de hierro ó madera, desde diez á doce pulgadas separados.

SISTEMAS DE AGRICULTURA.

Cuando los beneficios de la agricultura se limitaban á suministrar alimento á naciones pobres, poco civilizadas, y reducidas á un círculo estrecho de poblacion; el antiguo sistema de agricultura, se fundaba en la division de la tierra en prados permanentes, y en tierras arables para plantas cereales, sometidas al barbecho periódico. Este sistema, cuyo origen se pierde en la oscuridad de la edad media, fué sin duda, y debió ser el mas conveniente á las circunstancias de la época, y á las necesidades de aquellos pueblos. Su institucion, que no exigia capitales, ni conocimientos, fué de inmenso beneficio para unos hombres ignorantes, á cuya subsistencia no bastaba la economía pastoral. Pero la situacion política y económica de los pueblos ha cambiado de un todo, y la agricultura, que debe satisfacer sus necesidades, experimentó considerables alteraciones, por no quedarse atras en el movimiento general del espíritu humano.

Hace 40 años que los ingleses han hecho esta importante innovacion en su sistema agrícola. El cultivo alterno está ya adoptado en la mayor parte de la Gran Bretaña; tambien se ha propagado en muchos puntos de Alemania; y en todas partes sus consecuencias han sido el aumento de la riqueza y de la poblacion.

Este nuevo sistema de cultivo, que exige capitales é instruccion en el cultivador que lo practica, pero que le produce beneficios desconocidos en el antiguo orden de cosas; tiene por bases esenciales la supresion de los prados permanentes, de los barbechos, y de los pastos comunes; la division de tierras arables, en un número muy variado de suelos; la aplicacion de diversas plantas á estos diversos suelos, destinadas las unas al alimento del hombre, las otras al de los animales, y otras en fin á las primeras materias de diversos géneros de industria. Esta innovacion, por cuyo medio la variedad de los productos evita la excesiva abundancia de las cosechas, azote de los labradores, y las grandes carestías y escaseces, azotes de los pueblos, tiene ademas la incalculable ventaja de contener en sí el principio de una mejora progresiva é indefinida; mientras que el sistema antiguo, inflexible en la cantidad y en la especie de los productos,

no era susceptible de ninguna mejora, y condenaba los pueblos á una mediocridad estacionaria, sin proporcionales recursos para casos imprevistos y desastres accidentales.

En lugar del pan, único alimento de los pueblos atrasados, que exige un método de cultivo cuyos productos variables, segun los años, no excede jamas de cierto límite; el sistema moderno produce con igualdad alimentos variados, mas agradables, mas sustanciosos, y mas abundantes. Hay hombres ilustrados que se espantan al ver este aumento de productos agrícolas, porque no creen que el consumo pueda aumentar con la misma rapidez; pero cuando las mejoras introducidas en todas las artes producen una baja general en los precios, ¿no han de hacer lo mismo en los frutos de la tierra? En cuanto á aquellos economistas, que miran como dañoso á la prosperidad pública el aumento de los productos, seguramente abandonarían esta opinion, cuando observen que el sistema de que vamos hablando, provoca un aumento de poblacion, y que por medio de las materias primeras que ofrece á diversos ramos de industria, suministra ganancias y trabajo á una poblacion nueva, y le hace consumir los frutos que con mayor abundancia saca de la tierra.

Para conseguir estos resultados, no bastan ensayos aislados, y mezquinos; es necesario que los gobiernos, los cuerpos científicos, los hombres que influyen en la opinion, los escritores públicos, y los grandes capitalistas, trabajen de consuno en propagar una innovacion que basta por sí sola á cambiar en pocos años el aspecto de un pais, llenando de habitantes activos y dichosos, los terrenos que antes solo daban inútiles matorrales. Es necesario sacar de la tierra todo el partido posible. Esta es la máxima que debemos inculcar, repetir, y confirmar con ilustres ejemplos, hasta que se penetren de ella los propietarios y los labradores. Hagamos ver á los que desean fomentarse, cuan importante es alternar los cultivos, y no dejar descansar la tierra, para que esta vierta á raudales, no solo la subsistencia, sino las materias primeras de toda clase de industria; demostremos la poderosa é irresistible atraccion que ejercen entre sí los productos y los consumos, la circulacion de las riquezas que de este modo se establece, la actividad que se promueve, y los fenómenos de prosperidad y de abundancia que se notan en los paises en que se ha establecido tan saludable método.

DE LA CHIRIBIA.

Es una planta preciosa para el ganado y para los marranos. Las vacas de leche la comen en invierno, y les hace producir tan buena leche, tan abundante y aromática, como la de mayo y junio. Es muy útil para engordar los cerdos. Ama las tierras ricas: las areniscas no son malas; pero sí las pedregosas y gredosas. No requiere el cultivo mucho abono cuando la tierra es buena; y es mejor sembrarla en hoyos á 18 pulgadas de distancia entre sí, que derramar la semilla á la mano.—(Bath Papers, tom. 4, fol. 244, 287).

DE LOS NABOS.

En el solsticio del estío, cuando llueve ó hay apariencia de que suceda, es el tiempo de sembrar los nabos; y al menguante de la luna, mejor. En este caso no se debe pasar el rastrillo ni el rodillo sobre la tierra despues de sembrada. El calor natural que entonces tiene la tierra, y la fermentacion causada por el agua, aceleran la vegetacion, y en pocos dias los nabos se salvan del riesgo de la mosca. (Farmer's Magazine, t. 2, f. 105).

ARTES.

CURTIDOS.

En Inglaterra se curten y adoban cueros y pieles. Las pieles se dejan amontonadas por espacio de 2 días en el verano, y 6 en el invierno: luego se cuelgan en palos en un aposento cerrado, expuesto al calor de un fuego sofocante de corteza de curtir, húmeda. Luego se rae el pelo, y se meten en un estanque de agua: se extienden en una viga, y se estriegan con cuidado. En seguida se colocan en los noques con una especie de lodo espeso de corteza curtiente: despues en una solución fuerte de ácido vitriólico; y al fin se tienden en los noques con corteza molida esparcida entre unos y otros, en donde permanecen 6 semanas. Sacada fuera la corteza podrida, el licor se precipita.—Se usa para esto cola de pescado, que se compone enteramente de gelatina.

Preparadas de este modo las pieles, se sumergen algunas horas en una lejía floja de corteza curtiente de 2 grados de fuerza.

Luego se pasan á otra lejía, en la cual en pocos días llegan al mismo grado de saturación del licor en que están sumergidas. Cuando las pieles quedan curtidas perfectamente por estos medios, deben secarse poco á poco á la sombra. Hay males en dilatar el tiempo necesario para curtir la piel completamente. Puede economizarse por el método nuevo inventado por el Sr. Davy, si bien la piel no es de tanta duración las que sufren la operación lenta.

Segun el referido autor, la experiencia enseña que cuando la piel se curte en infusiones astringentes que contienen materias curtientes y extractivas, parte de estas entra con las curtientes en la piel. No se crea que el ácido gálico ó de agalla se absorva por esta operación; pues no hay fundamento para sostener la opinion del Sr. Seouin, de que la acción de dicha sustancia produzca la desoxinación de la piel. En la formación de la cola que se saca de las pieles no hay motivo para creer que estas pierdan parte del oxígeno; debiéndose atribuir el efecto puramente á la separación de la gelatina de una pequeña cantidad del albumen con que está combinada en la forma organizada, por la acción disolvente del agua. Las cualidades diferentes que se notan en las pieles curtidas, dependen de las varias cantidades de materia extractiva que contienen. El curtido con ácido gálico es mas fuerte, y mas propenso á quebrarse, que el que se hace con corteza; y siempre contiene mayor cantidad de curtiente, y menor de la materia extractiva.

Cuando se curte la piel muy ligeramente en una débil solución de corteza, se combina con una gran cantidad de materia extractiva; y en este caso, aunque el peso de la piel es comparativamente mas pequeño, se hace perfectamente insoluble en el agua, y es á un mismo tiempo suave y fuerte.—Las infusiones astringentes saturadas de corteza, contienen mucha menos materia extractiva en proporción del curtido, que las infusiones ligeras; y cuando la piel se curte prontamente con ellas, la experiencia hace ver que aquella es de menos duración que la que se curte lentamente. Además, cuando se curte rápidamente con las infusiones de la corteza, se pierde una cantidad de materia vegetal extractiva, que pudiera haber entrado en la piel.

Arte del zurrador.

Se reduce á enseñar el modo de hacer blandas las pieles curtidas, de un grueso uniforme, y que se impregnen de aceite, á fin de que no las penetre el agua. Las pieles fuertes y gruesas se emplean en hacer suelas de zapatos y botas, y se adoban además segun los obrages á que se han de aplicar. Hay pieles que se destinan para la parte superior, y para la interior de los zapatos: otras para las piernas de las botas de calle y de coche; y para los arneses de los caballos otras: razón por la cual deben someterse á diferentes métodos. Estas pieles despues de venir de las tenerías conservan algunas fibras carnosas. Por ello es preciso remojarlas en agua común; luego se sacan y se

tienden sobre un caballete de madera, en donde se les quita con un cuchillo toda la carnaza que conservan, y se vuelven á poner á remojo en un pozo. Hecho el remojo, el zurrador las saca del agua, y tendiéndolas, las oprime con los pies, ó las tunde con una piedra lisa puesta en un mango, á fin de reblandecerlas, y de sacarlas toda la suciedad que puedan haber contraído en la tenería.—En seguida se les da con aceite para hacerlas mas suaves y mas impenetrables al agua. Luego que están medio secas se tienden sobre unas mesas, y la parte ó cara grasosa de la piel se friega con una mezcla de aceite de pescado y sebo; y la parte que estuvo sobre la carne se empapa en aceite. Se cuelgan para secarlas, y cuando lo estuvieren, se estregan, y se enrollan.

Zurradas las pieles, se les da el color; siendo los comunes el negro, el blanco, el encarnado, el verde y el amarillo. Si se han de teñir de negro, varía la operación segun el lado en que se hubiese de hacer. Cuando se da el negro del lado carnosos, que es cuando se trata de hacer pieles delicadas para zapatos ó botas, se da el color fregándole con una composición de negro de belon, aceite y sebo; y para hacerlo del lado del grano ó del pelo, se ejecuta la operación con orines, y con una solución de sulfato de hierro, que le vuelve negro.

Pieles á prueba de agua.

Para hacer las pieles impenetrables al agua, se emplea el método siguiente.—Se toma un pucherito ó una vasija de barro, y se echan en ella 3 onzas de espermaceti, y se pone á derretir á fuego lento; se toman luego $\frac{3}{4}$ de una onza de resina elástica (*indian rubber*), cortada en delgadas hastillas. La esperma disolverá enteramente esta sustancia. Se añaden 8 onzas de sebo, dos de grasa de cerdo, y 4 de barniz de ambar. Secas y bien enjutas las botas ó los zapatos, se friegan con una brocha ó cepillo tres ó cuatro veces con esta composición.

Tafílete, ó piel de Marruecos.

Se hace con pieles de cabras, curtidas y teñidas por un método peculiar á los turcos. El haberse inventado en Marruecos, dió lugar al nombre que lleva. El tafílete inglés, que es de un uso tan general para los forros de los coches, para las carteras y para las encuadernaciones, se hace con la piel de las ovejas.

Lija, ó piel de zapa.

Es una piel áspera que se hace del tiburón. Se despelleja este, y la piel se extiende sobre una mesa, y se cubre con granos de mostaza, molidos: se deja al aire por algunos días, y luego se curte.—La lija mejor es la que viene de Constantinopla: es muy dura y de color morenisco; mas remojada en agua, se pone dulce y manejable, y puede recibir el color que se la quiera dar. La hay contrahecha, y se hace de la piel del tafílete por el mismo modo que la del tiburón. Se descubre el engaño solo con raspar la superficie; pues la zapa legítima no cede. La zapa se emplea principalmente en los estuches de matemáticos.

Gamuza.

Es una especie de piel que se prepara con aceite ó con los métodos regulares del curtido. Se estima mucho por su blandura. Se hace con la piel de la gamuza, cabra silvestre que se cria en las montañas del Delfinado, de la Saboya, del Piamonte y de los Pirineos. Además de la calidad referida, y la de ser de mucho abrigo, tiene la de que sufre el jabón sin menoscabo.

Suele contrahacerse, imitándola con la preparación de la piel de la cabra común y de la oveja.

Método que usan en Francia para hacer pieles de cáñamo y lino á prueba de agua.

Se muelen y mezclan $1\frac{1}{2}$ libra de acetato de plomo (azúcar de plomo), $1\frac{1}{2}$ libra de piedra pomez bien molida: se hierve todo en 100 galones de aceite rico de linaza, á fuego vivo, cuidando de que no se inflame el aceite. El líquido se deja hervir hasta que se espesa, de modo que junto con $\frac{1}{3}$ de su peso de arcilla, de la que se hacen las pipas de fumar, tome la consistencia de la melaza. Se le deja clarificar por sí mismo, y luego se filtra por

un cedazo de lienzo fino. Se muelen 10 libras de arcilla de pipa de fumar con una solución de la mejor cola, y se mezcla con lo demás, haciéndolo espesarse hasta el punto de la grasa. A esta mezcla se le añade poco á poco el barniz, revolviéndolo bien cada vez con una espátula de madera hasta que se quede perfectamente líquido.—Se le añade luego el color, que se compone de $1\frac{1}{4}$ libra de tierra de sombra, y $1\frac{1}{2}$ de blanco de plomo, desleído en aceite.

Para aplicar esta composición se pone el lienzo en un bastidor de madera, y aquella se va extendiendo sobre ella con una espátula de 3 dedos de ancho y 9 de largo. Se vuelve el bastidor, y la composición se aplica al lienzo por la espalda, y se le deja secar por espacio de una semana; pasada la cual, puede ya aplicarse á los usos que se quiera.—El lienzo, preparado de este modo, se emplea en cubiertas de coches y carros.

La misma composición se aplica á las pieles; pero para que tengan un brillante aspecto, se les da un barniz que se compone de 5 libras del barniz al óleo arriba indicado, con igual cantidad de resina purificada, todo caliente al fuego hasta que esta se derita; se añaden 2 libras de aceite de trementina, al cual se le pone algun color de tierra oscura, para darle el que se quiera; y al fin se pasa por un tamiz de lienzo fino. Este barniz se extiende con un cepillo, y cuando está bien hecho, se friega con piedra pomez y agua, y despues se lava bien. Se le dan dos ó tres manos, cuidando de que esté bien seco antes de aplicarle la segunda. Con esto se consigue darle un barniz, que compite en brillo con el del Japon—(*Sacado del Dictionary of Mechanical Sciences*, v. 1, p. 566).

VENTAJAS DE LOS CARRUAGES DE VAPOR SOBRE LOS CARRILES DE HIERRO.

Las últimas experiencias hechas en Liverpool con los carruages de vapor que corren sobre carriles de hierro, nos demuestran de un modo incontestable que se puede viajar por estos con mas comodidad, baratura y seguridad, y con una velocidad dos y tres veces superior, que por los caminos reales mejor contruidos. Si se consideran los gastos del viage, se verán las ventajas de los carruages que corren por los carriles de hierro, cotejadas con las de los que circulan por las carreteras ordinarias, sin omitir el cálculo de la economía de tiempo que ocasiona la presteza del movimiento, que es como 8 á 1.

Supongamos que el coche se mueva en razon de 20 millas cada hora, y que el costo sea de 1 chelin por cada 15 millas, y que el precio de los coches ordinarios sea de 4 peniques por milla. El viage desde Londres á York por la mala, cuesta en el dia 3£ (300 rs.), y se gastan 24 horas en hacer la travesía, que en el coche de vapor se realiza en 10 horas, con el gasto de 14 chelines (90 rs.).—En el viage de Edimburgo á Londres se ponen 2 dias con sus dos noches, y cuesta 7£ (700 rs.). En un carruage de vapor sobre un carril de hierro se hace la travesía en 20 horas, sin dejar de dormir una sola noche, y el coste no pasa de 26 chelines (130 rs.), ó 36 (180 rs.) contando la comida. Comparando los dos casos, se ve que el espacio de tiempo consumido es como de $2\frac{1}{2}$ á 1, el gasto como de 4 á 1, y las comodidades como de 6 á 1 en favor de los vapores.

La superioridad de los carriles sobre los caminos reales ordinarios nace del principio de que *el movimiento es uno mismo en todas las velocidades*, y de consiguiente no hay necesidad de aumentar la fuerza precisa para vencer la resistencia á fin de hacerle correr 20 ó 22 millas por hora.—El Sr. Young ha notado que en los carriles de hierro el aire es el único obstáculo que hay que vencer; y el Sr. Maclaren ha demostrado despues, que prescindiendo del aire, el rozamiento es el agente que ofrece resistencia en los carriles; y como esta no crece en razon de la velocidad, dedujo que podría llegar el caso de grangearse 20 ó 30 millas por hora; y el tiempo ha acreditado su vaticinio. Los cuerpos flotantes tienen que vencer una resistencia que crece en

razon del cuadrado de su velocidad; razon por la cual es imposible hacer andar los buques mas apriesa que lo hacen actualmente. Un caballo consume todas sus fuerzas en conducir su propio peso con una velocidad igual á 12 millas por hora, término mas allá del cual no puede avanzar. De lo dicho se deduce, que de los dos modos hasta aqui conocidos de caminar, ninguno puede competir en velocidad con las máquinas de vapor que corren sobre *los carriles de hierro*; estando seguros de que dentro de pocos años, si dura la paz, este será el único instrumento que se emplee para viajar, y para conducir los géneros. Actualmente se proyecta un carril desde Wigan á Newton, que se comunicará con el de Manchester á Liverpool: y si no nos engañamos, hace dias que se ha formado una compañía para construir otro desde Londres á Liverpool; y los últimos ensayos hechos en esta ciudad acalarán la idea.

A vista de los felices resultados que han producido al mundo la imprenta, la pólvora y el alumbrado de gas, no podemos menos de conocer los que rendirán los *carriles de hierro*. Por su medio se aumentarán las comunicaciones y la distribución de las manufacturas entre los consumidores. Un tendero podrá por medio de ellos hacer sus encargos desde Edimburgo á Leeds el lunes, y tener en su poder los artículos que necesitare el miércoles por la mañana.

El Sr. Herepath se ha esmerado en hacer ver las utilidades que debe producir en la prosperidad general la sustitucion de los carruages de vapor á los coches tirados por caballos; y entre otras anota la de poderse mantener 14.000.000 mas de habitantes con lo que consumen los animales empleados en el acarreo: el comercio se aumentará con la facilidad de trasportar los géneros y los frutos; y la renta nacional y su poder crecerán prodigiosamente. (*Sacado del Spectator de 5 de noviembre de 1829*, p. 780).

MODO DE HACER RATAFIA SIN AZUCAR.

Se toman racimos de uva dulce, y se ponen dentro de una botella, sin el escobajo, con buen aguardiente francés; se encorcha aquella, y se dejan en infusion 15 dias. Pasados, se sacan las uvas y se echan con el aguardiente en una taza ó cubo; en seguida se estrujan, y todo se pasa por un tamiz muy tupido. Luego se embotella el licor, corchándole bien, y se le añade un poco de canela: se deja en reposo otros 15 dias, y en seguida se clarifica segun el método ordinario. (*Journal des Connaissances Usuelles*.—*En el Morning Advertiser del 29 de octubre de 1829*).

EXPERIENCIAS NAUTICAS.

El dia 27 de octubre próximo se hizo una experiencia en el foso de la bastilla, en el cual maniobraron varios carruages por espacio de una hora, tirados por figuras de animales, que se componian de un pequeño bote de nueva construcción, movido por una máquina que llevaba oculta en el interior.

Luego se presentó el verdadero prodigio, anunciado en los carteles, de un hombre que se paseó sobre el agua por espacio de media hora.—(*Gaceta de Francia*).—Paris hace mas de 40 años que fué testigo de esto mismo, habiendo D. Tomas Perez, español bien conocido por su pericia en la maquinaria, paseándose sobre las aguas del Sena con unos zapatos de su invencion, que por medio de cierto mecanismo le sostenian sin mojarse, dejándole andar con libertad. El Sr. Perez es el dueño de la acreditada fábrica de paños de Segovia, en donde hemos visto los zapatos.—(*Los Editores*).

MODO DE QUITAR LAS MANCHAS DEL VINO Y DE LAS FRUTAS.

Se prepara una solución acuosa de ácido muriático oxigenado ó de muriate oxigenado de potasa ó cal, á la cual se añade una corta dosis de ácido sulfúrico. Se remoja la mancha en una de estas soluciones hasta que desaparece. La solución debe apli-

carce exclusivamente á los artículos blancos, porque el ácido oxigenado borra los colores estampados y lo impreso. Pueden aplicar fácilmente el ácido oxigenado, aun los que no tengan el aparato con que se satura de gas el agua, del modo siguiente. Se pone una cucharada regular de ácido muriático (de espíritu de cal) en una taza de café, y se le añade otra cucharada de las del te, de manganesa en polvo. La taza se introduce dentro de otra mas grande, llena de agua caliente: se humedece la parte manchada, con agua; se la expone al humo que sale de la taza de café; y dejándola en esta situacion por algun tiempo, desaparece enteramente la mancha.

MODO DE QUITAR LAS MANCHAS DE GRASA.

Se toma una solucion de potasa, la cual aplicada con tiento, limpia las ropas. Las manchas de cera blanca y de las velas de sebo se quitan con espíritu de trementina, ó con eter sulfúrico, el cual tambien quita las señales de la pintura blanca.

Para limpiar los libros, los impresos ó el papel, de las manchas de grasa, se calienta bien el papel, y se procura quitar todas las manchas que se pueda por medio del papel de estraza; se remoja una escobillita en ácido esencial de trementina caliente casi al punto de hervir (cuando está frio produce muy corto efecto), y se frota bien los dos lados del papel, cuidando de que esté caliente. Se repite la operacion tantas veces cuantas lo exija lo que la mancha haya penetrado al papel y lo grueso de este. Cuando las partículas grasientas hubieren desaparecido, se restituye la antigua blancura al papel del modo siguiente. Se empapa otra escobilla en espíritu de vino muy sublimado, y se pasa por encima del espacio que hubiese estado manchado, y en especial al rededor de las orillas. Empleando estos medios con cuidado, se quitarán las manchas, y el papel adquirirá su anterior blancura.—(*Sacado del Dictionary of Mechanical Science de Jamieson, v. s. p. 112*).

VELAS CON PAVILOS TUBULARES.

Se acaba de hacer la experiencia en unas velas de esta especie; aunque aun no se hallan de venta en las tiendas; y se ha visto que son mucho mejores que las de pávilo sólido. Se facilita por este medio un corriente de aire, el cual acelera la combustion. Esta especie de velas, colocadas dentro de un vaso como las lámparas ordinarias, dan una luz muy superior á la que prestan las comunes.—(*Atlas 1 de noviembre de 1829, p. 710*).

NUEVA CLASE DE PUENTES DE MADERA.

El puente que hay en el camino de Washington, que atraviesa el de hierro, es una de las mejoras que si no han nacido del uso de estos caminos, al menos ellos la han dado á conocer. Su autor es el Coronel de ingenieros Long, que le ha construido sobre una base tan nueva como sencilla. En él no hay línea alguna curva ni arco. Cada madero que ha de sostener algun peso está colocado de modo que no hay ondulacion alguna, y se pasa por él como por un puente de piedra. Se necesita de una cantidad comparativamente menor de madera, que para los ordinarios; y se puede levantar una parte de él en caso necesario, sin que padezca la menor lesion el resto. No hay necesidad de adelgazar la madera para su entable; por cuya razon conserva toda su fuerza y todo el vigor necesario, sin padecer menoscabo alguno.—(*Baltimore Gazette.—En el Atlas de 1 de noviembre de 1829*).

NUEVO COCHE DE CAMINO.

En la mañana del dia 10 de octubre de este año se reunieron mas de 4,000 personas en la plaza de San Sulpicio, en Paris, á presenciar la marcha del coche llamado de *Orleans*, primero de su especie, en el cual se acomodan con franqueza 60 pasajeros. (*Atlas, 18 de octubre de 1829*).

MISCELANEA.

FERRERIAS EN INGLATERRA Y ESCOCIA.

Número de las ferrierías y sus productos.

Años.	Ferrerías.	Toneladas.
1740	59	17,000
1788	85	68,000
1796	112	125,000
1806	—	250,000
1820	—	400,000
1827	264	690,000

Condados en donde se benefician minas de hierro.

	Ferrerías.	Toneladas.
Staffordshire	75	216,000
Shropshire	31	78,000
South Wales	90	272,000
Yorkshire	12	24,000
Derbyshire	14	20,500
Escocia	18	36,500
Total	240	647,000

(*Atlas, 1 de noviembre de 1829, f. 710*).

Patentes concedidas en los Estados Unidos de América á los promotores de la industria.

Año de 1790	3
Desde 1790 á 1800	274
Desde 1800 á 1810	925
Desde 1810 á 1820	1,810
Desde 1820 á 1828	2,152
Total	5,164

(*Times del 2 de enero de 1830*).

BOLETIN BIBLIOGRAFICO.

Diccionario abreviado de veterinaria (*A Compendious Dictionary of the Veterinary Art*), por Jaime White. Contiene una breve explicacion de la nomenclatura veterinaria, con la descripcion anatómica ó extractiva de los ojos, pies y otras partes importantes del caballo; con observaciones prácticas sobre sus enfermedades y las de otros animales domésticos.

Compendio del arte veterinaria (*A Compendium of the Veterinary Art*), por Jaime White. Contiene las reglas que deben observarse en la curacion de las dolencias que padece el caballo; con observaciones sobre el cuidado, comida y ejercicio de este, y sobre la construccion de los establos. Tambien acompaña una breve descripcion de la estructura, economía y enfermedades de los pies del caballo, y los principios y práctica de herrarle.

Observaciones sobre la estructura, economía y dolencias de los órganos digestivos del caballo; con observaciones prácticas para curarlas, y precaver la cojera. (*Observations on the Structure, Economy and Diseases of the digestive organs of the Horse*).

Compendio de la medicina del ganado (*A Compendium of Cattle Medicine*). Contiene observaciones prácticas sobre las dolencias del ganado y de otros animales domésticos, con una serie de ensayos sobre la estructura y enfermedades del ganado de asta y de los carneros, comunicada á la sociedad de Bath y de la parte occidental de Inglaterra.

Guia de Labradores (*Farmer's Directory*), por Town.



SE PUBLICA E IMPRIME EN
LONDRES,
POR D. M. CALERO Y PORTOCARRERO,
N. 17, Frederick Place, Goswell Road.

DE

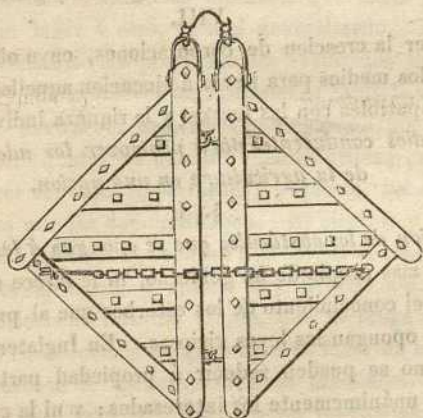
LA SUSCRICION ADELANTADA.
Por 3 meses..... 7 chelines.
Por 6 id..... 12 id.
Por 12 id..... 20 id.

AGRICULTURA, Y ARTES.

Este Semanario se halla igualmente de venta, por colecciones, en Madrid, en la librería de SANCHA; y en Cadiz, en la de HORTAL Y COMP., á razon de 120 rs. por año. Los Apéndices á este Semanario se hallarán de venta en las mismas librerías, á razon de 60 rs. por año. Tambien se hallará este Semanario y Apéndices de venta en Bayona, en la librería de BONZOM; y en la Habana, en la librería MINERVA.

AGRICULTURA.

EL RASTRILLO DE CADENAS Y TORNILLOS.



Se construye de diferentes modos: ya sea uniendo dos rastillos comunes por medio de una cadena, de modo que estén unidos á la curvatura de los lomos. De este modo se puede hacer un rastillo para la yerba cuando el prado no está hecho en la forma regular, perfectamente plano.

EL RODILLO.

Se hace de piedra, de madera, ó de hierro colado, de peso de 64 arrobas, sin su saeta. Cuando es de hierro colado, suele pesar una tonelada y media. Con una pieza de madera de haya, rodeada de tres pilares pinas formadas con planchas igualmente largas, y abrazadas todas con anillos de hierro de tres pies y media de diámetro, se hace un buen rodillo para allanar la tierra.

DE LOS MEDIOS DE PROMOVER LOS ADELANTAMIENTOS DE LA AGRICULTURA EN UNA NACION.

Con la mira de difundir los conocimientos conducentes á acelerar los progresos de la agricultura é industria, insertaremos en el presente periódico las máximas que comprende el tratado del Sr. Juan Sinclair, inserto en su precioso código rural.

Observaciones preliminares.

La prosperidad de una nacion que disfruta de un dilatado territorio suficiente para mantener á sus habitantes, depende principalmente: primero, de la abundancia de frutos producidos por la tierra en cantidad superior á los gastos del cultivo: segundo, que el precio en el mercado sea tal, que anime la reproduccion: y tercero, que el labrador posea un capital suficiente para conducir sus labores sin ahogos.

I.

La superabundancia de frutos dimana de la ventajosa calidad de los terrenos, á los cuales un buen cultivo los haga rendir artículos en cantidad superior á la que reclama un número de personas mayor que las que se emplearen en él. El producto superabundante que sale al mercado, es la fuente verdadera del poder nacional y de los goces personales. En los pueblos que no ofrecen productos sobrantes, no hay prosperidad.

Para formar una idea de á cuanto ascienden los productos superabundantes de los terrenos de diferentes clases, siempre que se labren con juicio é inteligencia, basta reconocer el resultado en dos fincas, una propia del Sr. Brown de Markle de 670 acres ingleses, y la otra del Sr. Waker de Mellendean de 2,866. La primera está cultivada por 91 labradores que viven y se man-

tienen en ella: se compone de tierra gredosa, y da por cada acre un sobrante vendible en el mercado, de 11½ bushels de trigo, y 24½ libras de carne de á 16 onzas. Es decir, que calculando el precio de cada bushel á 8 chelines, valen... 4£ 10s.

La carne..... 7

Total producto de cada acre 4 17

Id. en rs. vn. 485 0

La segunda, manejada por 250 labradores que viven en ella, compuesta de tierra ligera, suelta y arcillosa, rinde producto sobrante de 10 bushels de grano y 35 libras de carne por acre, valuado en 8 chelines cada uno de aquellos 4£ 0s.

La carne 10

4 10

450 rs. vn.

Esto sin hacer mérito de las pieles, de la lana, del sebo y de otros artículos menudos. ¿ Pueden competir con tan ventajosos resultados los del comercio y de la industria?

II.

Pero no basta tener productos sobrantes vendibles en el mercado; es preciso que el precio favorezca su produccion. A esto debió la Inglaterra los recursos con que sin arruinarse sostuvo los gastos de la última guerra. El alto precio de los productos agrícolas, proporcionó al labrador y al propietario los medios necesarios para pagar las contribuciones al gobierno, y para hacer mejoras considerables en la industria.

III.

Tampoco se conseguirá el objeto con lo hasta aquí indicado, mientras el labrador no tenga un capital suficiente para conducir sus negocios sin estrecheces. La prosperidad de un pais será general, cuando se reunan los capitales y la destreza en el manejo de las labores del campo. Es indudable que 100 personas pueden padecer graves inconvenientes, cuando uno de ellos, puesto á la cabeza de la circulacion, se ve imposibilitado de aprontar 500 duros: facilítese el pago, y todos los que le sigan caminarán sin tropiezo en sus especulaciones. El labrador es el primer eslabon de la cadena de la circulacion: cuando tiene dinero á la mano, paga corriente la renta al dueño; este, no solo se halla con facultades para aumentar los trabajadores, sino para comprar géneros al artesano nacional y al extranjero, los cuales, seguros de la demanda de sus mercancías, sacan las inglesas en cambio. La circulacion facilita el pago de las contribuciones públicas, aumenta los medios de satisfacer los dividendos á los acreedores al estado, favorece el crédito nacional, é influye en la prosperidad pública. Todos estos resultados proceden del que cultiva el campo, primer eslabon de la cadena cuya base es el arado.

Los asombrosos progresos que ha hecho en estos últimos tiempos la agricultura inglesa, se han manifestado bien á las claras cuando durante la última guerra se cobró la contribucion directa.

Los estados de la tesorería nos hacen ver que ascendió el importe.

Primero, de la contribucion de las tierras, á 4.257,247£

Segundo, de los colonos y labradores, á 2.176,228

Total pago hecho por las clases agrícolas .. 6.433,475

Tercero, de la contribucion comercial, á....	2.000,000 £
Cuarto, de la que pagaron las demas clases	1.021,187
	<hr/>
	3.021,187

Diferencia en favor de las clases agricolas .. 3.412,288

En el año de 1814, el importe de lo que cada clase satisfizo por contribucion directa, ascendió á las sumas siguientes.

Primero, la clase agricultora	6.433,475 £
Segundo, los comerciantes	2.000,000
Tercero, los artesanos y profesores.....	1.021,187
Cuarto, las casas.....	1.625,939
Quinto, los capitalistas	3.004,861
Sexto, los oficios principales	188,932
Séptimo, los empleados civiles y militares ..	924,312
	<hr/>
Total	15.198,706

De aqui se infiere: primero, que durante aquella época, los recursos de la agricultura sostuvieron los empeños de la nacion; y segundo, que los hombres que se emplean en el cultivo de la tierra, son mas en número y mas útiles al erario que los otros.

Esto se demuestra con el siguiente estado.

Primero, número de los labradores cuya renta es de 50 £ anuales, que estaban exentos de la contribucion 114,778 indiv.	
Segundo, id. cuyas rentas llegaban de 50 á 150 £.....	432,534
Tercero, id. cuyas rentas excedian de esta cuota	42,062
Número total de propietarios territoriales, sin contar los artesanos que se emplean en la agricultura	589,374
Contando los jornaleros, artesanos y criados, y familias de los labradores, el total llega á	5,400,000

Primero, número de comerciantes y artesanos cuyas ganancias son inferiores á 50 £ anuales.....	100,760
Segundo, id. cuyas rentas llegan desde 50 á 150 £.....	117,306
Tercero, id. desde 150 á 1,000 £.....	31,928
Cuarto, id. de 1,000 arriba	3,692
	<hr/>
Total	253,686

Se infiere lo tercero, que para 474,596 contribuyentes á la directa de los individuos pertenecientes á las clases agricultoras, solo habia 152,926 de las demas; y cuarto, que la verdadera fuerza y los recursos de la Gran Bretaña, penden de su agricultura. Nada, dice Sinclair, es mas impolitico que mirar con indiferencia las medidas conducentes al fomento de la agricultura; ni nada mas fatal que las providencias contrarias á su prosperidad, ó las que reducen á la miseria á los labradores. Conviene en que peor que dejar abandonada á sí misma la agricultura, es protegerla con leyes mal combinadas. La principal proteccion que un gobierno debe dispensar á la agricultura, se reduce á los artículos siguientes.

I.

Remover los obstáculos que puedan oponerse á sus mejoras.

II.

Aliviarla de los gravámenes y trabas que la opriman.

III.

Promover la adquisicion y comunicacion de los conocimientos útiles.

IV.

Dar preferencia en los mercados nacionales á las producciones domésticas.

V.

Animar la salida de los productos sobrantes despues de satisfechas las necesidades del pago.

VI.

Extender por medios prudentes el cultivo de las tierras baldías, á fin de que constantemente se vaya aumentando la parte productiva del territorio de la nacion.

VII.

Animar, á costa del público, los adelantamientos de los capitales, por medio de caminos, de puentes y de canales, de los cuales pende esencialmente la prosperidad agrícola y general del país.

VIII.

Favorecer la creacion de corporaciones, cuyo objeto sea proporcionar los medios para llevar á ejecucion aquellas mejoras que fueren compatibles con las fuerzas y la riqueza individual.

De los medios conducentes para promover los adelantamientos de la agricultura en una nacion.

§. I.

Remocion de los obstáculos que se opongan á las mejoras.

Nada es mas propio de un gobierno, ni le ofrece mayores ventajas, que el conocimiento de los estorbos que al progreso de la agricultura opongan las leyes viciosas. En Inglaterra las tierras concejiles no se pueden reducir á propiedad particular, á no consentirlo unánimemente los interesados; y ni la corona, ni las corporaciones, ni los tutores de los menores pueden acceder á ello, á no mediar la aprobacion del parlamento. Es altamente impolitico mantener semejantes trabas que impiden los adelantamientos de la agricultura: una ley las apartaria, permitiendo el ciervo y division de los terrenos con intervencion de los interesados. Varias veces se ha propuesto esta medida al parlamento, pero sin éxito, por la resistencia que han opuesto los interesados en mantener el actual sistema y sus abusos. Es ya tiempo de abandonar la mania de hacer leyes para los pormenores, y de seguir los principios de la política general.

§. II.

Aliviar á la agricultura de los gravámenes que sufre.

La contribucion de pobres incomoda grandemente á los labradores ingleses, y si continua bajo el pie actual, acabara de destruir el valor de la propiedad territorial, ó cuando menos detendrá sus mejoras. Debe tratarse de aligerar el enorme peso de la contribucion de pobres, que oprime mas que los otros gravámenes que sufre la agricultura. Estos son de tal magnitud en la Gran Bretaña, como que segun la cuenta de Juan Middleton, un labrador cuya industria agrícola le produzca 500 libras esterlinas cada año (50,000 rs. ó 2,500 duros), tiene que pagar entre otras las siguientes contribuciones.

	£	s.
Contribucion de pobres á 5 chelines cada libra esterlina.....	125	
Id. para los caminos	13	10
Id. de casas y ventanas.....	10	
Id. perros y caballos	7	10
Papel sellado para recibos.....	1	15
	<hr/>	
Total.....	157	15

que equivale al 23 por ciento.

§. III.

Promover la adquisicion y circulacion de los descubrimientos útiles.

Depende de la division de los conocimientos útiles, y no hay arte en el cual estos sean mas importantes que en la agricultura. Pero no bastan los conocimientos especulativos, si no los acompaña la experiencia y la comparacion de los varios métodos que se observan en el cultivo en las provincias. Estos preciosos objetos se consiguen.

Con institutos erigidos al intento.

Con campos destinados á hacer experiencias.

Con el establecimiento de cátedras de agricultura.

Con animar la division de los conocimientos de la veterinaria.

Institutos para adquirir y difundir los conocimientos agrícolas.

El departamento de agricultura, á pesar de sus cortos recursos, ha producido tan felices resultados á la Inglaterra, como que el número de cédulas (*bills*) expedidas por el parlamento para el cierro de terrenos en los 20 años anteriores á su creacion, fué de 749, ó sean 37 cada año; y de 1,883 en los 20 años siguientes, es decir 94, cada año. La nacion adquirió por su medio un conocimiento exacto de todos los métodos, que hasta aqui arrinconados en un lugar ú otro, se han generalizado. La publicacion de sus memorias ha producido los resultados interesantísimos: primero, de promover las discusiones sobre la agricultura: segundo, de excitar el espíritu de emulacion laudable: tercero, de hacer circular los descubrimientos útiles: cuarto, haber dado á conocer verdades importantes; y quinto, haber combatido los errores que las desacreditaban. El ejemplo y los resultados animaron á los hombres celosos á propagar el establecimiento de sociedades agrícolas, y apenas hay provincia ó distrito de alguna extension en el Reino Unido, que no tenga alguna. Se descubrió en consecuencia un gran celo en favor de la agricultura; y hecha asunto de las conversaciones familiares, se hicieron utilísimas observaciones, se descubrieron resultados no conocidos, y se derramaron por todas partes conocimientos interesantes, hijos de la experiencia. Aun habrian sido mas grandes los resultados ventajosos de estas sociedades, si en el departamento de agricultura de Londres se hubieran concentrado los trabajos de todas, dispensándole la franquicia de las cartas del correo.

Campos para experiencias.

Sola la experiencia hecha con el mayor cuidado, y consignada en memorias, puede conducir la agricultura al grado mas sublime de perfeccion, por medio del establecimiento de principios seguros. Un investigador infatigable fluctua por mucho tiempo en medio de las opiniones vagas que no se afirman sobre alguna autoridad respetable, y solo puede decidir la suya por resultados que produzcan los campos destinados á experiencias hechas de cuenta del gobierno, en el caso que este no prefiera el medio de dar recursos al departamento de agricultura para premiar á los que hicieren nuevos descubrimientos, ó perfeccionaren algunos de los ramos de que se compone el arte del campo.

En Inglaterra hay altos personajes que á su costa y por curiosidad hacen experimentos, siendo su ejemplo de grande utilidad; pero esto no quita el que se establezcan campos para experiencias, cuyo objeto se ciñe á asegurarse de los resultados, y á darles publicidad. No debe esperarse que hombres de alta clase, cuya atencion necesariamente debe emplearse en otros objetos, renuncien á sus intereses para dedicarse exclusivamente á hacer experimentos agrícolas. Una vez establecidos los campos de que vamos hablando, se sabrá qué métodos se deban reprobare y cuales seguir. Para que sean generalmente útiles deberian: primero, estar francos á cuantos quisieran examinarlos: segundo, publicarse la relacion de cada experimento: tercero, lo mismo con cualquiera nuevo método que se introducir; y cuarto, las mejoras en el cultivo de alguna parte considerable del reino deberian reconocerse con la mayor prolijidad, repitiéndose las pruebas por diferentes personas, y en diversos parages y terrenos.

Sin Clair tiene por muy conveniente á una nacion rica aplicar á este objeto por espacio de 10 ó 20 años la suma anual de 5,000 £ (500,000 rs. ó 25,000 duros), la cual se compensará con el grande aumento que recibirian los productos, las riquezas y las rentas de la nacion.

Cátedras de agricultura.

No hace muchos años que á expensas del caballero Guillermo Poultney se fundó en Edimburgo una cátedra de agricultura. Es tan incontestable la utilidad de dicho establecimiento, que debe-

ria introducirse en las demas universidades. Los jóvenes adquiririan nuevos conocimientos útiles que aplicarian despues á las tierras que heredaran de sus padres, ó á las que ellos adquiriesen con los productos de la industria á que se aplicaran. Para llevar á efecto estas enseñanzas, no hay necesidad de gravar al erario, bastando aplicarles las rentas de las cátedras, hoy sin ejercicio, ó que son de corta utilidad.

Fomento de la veterinaria.

La falta de conocimientos en esta ciencia, es perjudicial al público: no será exagerado sostener que por cada 5 duros que de la tesorería nacional se inviertan en promover su estudio, dejarán de gastarse 1,000 solo en los artículos de caballos empleados en el ejército y la artillería. Será muy conveniente establecer escuelas de veterinaria en las capitales de provincia, con lo que se conseguirá hacer que la conservacion de las mejores razas de los animales domésticos no se fie á la ignorancia y al charlatanismo, sino á la práctica de la curacion de sus enfermedades, apoyada sobre los principios científicos. (*Se continuara.*)

ARTES.

NUEVOS INGREDIENTES PARA LAVAR Y LIMPIAR LA ROPA.

Se ha concedido patente de invencion á W. Storey de Mealey, en el condado de York, y á Samuel Hirts, del mismo lugar, por el descubrimiento de ciertos ingredientes, con los cuales se consigue lavar perfectamente, y limpiar las ropas.

Dichos sugetos preparan un líquido compuesto de 400 galones de orines humanos, que se encierran en una vasija, en la cual se conservan por espacio de seis semanas. Pasadas, se le añade una libra de sebo hecho de la grasa de carne, y luego se destila en un destilador ordinario. Al líquido amoniaco que resulta de la operacion se le añade buen jabon, en razon de una onza por cada 100 del líquido; y despues que se incorpora bien, agitándolo, se guarda en vasijas bien cerradas para evitar el contacto del aire atmosférico. (*Register of Arts, v. 4, núm. 75.*)

TONEL DEL TAMESIS,

ó véase el puente y camino subterráneo que se construye debajo del lecho del rio, con el fin de pasar desde una orilla á la otra.

Los laudables esfuerzos con que el Soberano español procura inclinar la marcha y los capitales de los hombres industriosos á la explotación de las minas y á la construccion de caminos, &c., nos hacen insertar el presente artículo, porque el nuevo aparato inventado por el Señor Brunnel para las excavaciones, puede ser de grande utilidad, para que las operaciones de la zapa se realicen con toda seguridad. Razón por la cual nos apresuramos á darle á conocer.

Durante el curso de los trabajos que se hacen para llevar á efecto esta obra maestra del arte, que despues de terminada se mirará como una de las mas asombrosas de nuestra edad, el agua penetró en el puente, y le inundó. Esta ocurrencia ha dado lugar á descubrimientos importantes, que el genio creador del Sr. Brunnel, ingeniero director, le ha sugerido, y con los cuales logró luchar con la naturaleza, encadenar el rio, limpiar y dejar corriente la obra, y dar, si se requiere, mayores seguridades á las operaciones para continuarla.

Es muy importante conocer las precauciones y medidas previas que el constructor adoptó para evitar estos accidentes y para poner á cubierto de las inundaciones del rio, al puente y á los obreros durante la excavacion.

Para ello formó un aparato de hierro, de fuerza inmensa, capaz de resistir la presion mas incalculable, de 37 pies de ancho, 21 pies y 6 pulgadas de alto, y 7 de grueso. Este, llamemos escudo ó tinglado, se divide en tres departamentos, celdas ó ca-

iones; y su utilidad está en que con él se sostiene el peso de las tierras superiores, protegiendo á los obreros contra cualquiera de los muchos accidentes que ocurren con el desplome de aquellas en las obras subterráneas. En cada *cajon* trabaja un minero, y 36 á la vez emplean sus fatigas en la zapa. Cada tinglado tiene un techo de planchas bruñidas de hierro fundido, en la superficie superior, para que puedan deslizarse con facilidad sobre el lecho de arcilla que se pone encima de él, y está sostenido sobre dos planchas fuertes de hierro colado, llamadas zapatas, que corren sobre el cascajo que hay en el fondo de la excavacion.

El movimiento de cada tinglado se ha modelado por el del hombre, y se ejecuta del modo siguiente. Cada uno de los zapadores que hay en cada tanda de á 3 cajones excava la tierra que tiene al frente hasta el grueso de 9 pulgadas, á la altura perpendicular del terreno que se presenta delante de cada tinglado, en el cual sigue la excavacion. Hecho, la parte superficial del terreno se contiene con unos tabloncillos pequeños, asegurados con tornillos á los otros aparatos ó tinglados, que caminan unidos en la operacion.—El resto de esta se reduce á destornillar y aflojar uno de los pies, dejando descansar todo el peso del aparato sobre el otro: luego se adelanta el pie ya suelto 9 pulgadas en dos tiempos distintos, y se atornilla y asegura. Verificado, se ejecuta lo mismo con el otro pie, el cual camina al apoyo de las zapatas de que se habló arriba, y entonces se mueve todo el aparato y grangea el espacio de 9 pulgadas á la merced del impulso que le comunican dos tornillos y palancas horizontales, la una en la parte superior y la otra en la inferior del aparato. Un extremo de estos tornillos se fija sobre el armazon, y el otro sobre el revestimiento de ladrillo que se pone en las paredes del puente. Igual movimiento hace cada uno de los 12 tinglados que trabajan en la obra, hasta conseguir ganar el espacio de 9 pulgadas; en cuyo tiempo los albañiles, sin detenerse un momento, hacen las paredes de ladrillo, colocando uno de estos á la larga en los intersticios ó junturas. Este revestimiento forma un remate para los tornillos horizontales. De este modo se ejecuta una obra subterránea tan difícil, moviéndose poco á poco

los tinglados, ganando siempre terreno, y siguiendo sus pasos la albañillería con la construccion de las paredes.

La destreza con que está construido el aparato, y su seguridad, se han visto prácticamente en los últimos accidentes experimentados en la construccion del puente. Los pequeños tabloncillos que se colocan en el terreno del frente á medida que camina la excavacion, han impedido el desmorone de este, al mismo paso que las zapatas puestas en los últimos cajones han evitado igual resultado por los lados.

Algunas semanas antes del día 18 de mayo de 1828, en que el río, rompiendo el suelo, hizo una irrupcion en el puente; á vista de los huesos y carbones que entraban frecuentemente en él, se empezó á sospechar que la tierra que formaba el lecho del río entre el puente y el agua cedía demasiado, y aun se dice que se movía. Aunque entraba bastante agua en las excavaciones, las bombas conseguían agotarla con facilidad, caminando la obra con bastante prisa; mas llegó el momento en el que el descenso del agua, por entre los tinglados y las paredes de ladrillo, fué tan violento y abundante que obligó á los zapadores á abandonar el trabajo y á retirarse con toda presteza; habiéndolo realizado con el mayor orden y seguridad.

Examinado el fondo del río por medio de una campana de buceo, se encontró una gran cavidad abierta en la tierra, que terminaba en un agujerito que bajaba al puente por entre el tinglado y la pared de ladrillo.

Este agujero, y otro que muy luego se abrió en su inmediacion, se cubrió con sacos de arcilla, y con mucha arcilla y cascajo suelto; con lo cual se formó un lecho artificial, robusteciéndole para que pudiera resistir los golpes de las mareas, con una balsa de 35 pies cuadrados, guarnecida con una tienda ombreada, y cubierto todo con un cerco de 8,800 pies cuadrados. Este lecho artificial de arcilla se ha consolidado de un modo tal que se ha agotado toda el agua que habia en el puente; se han puesto corrientes los tinglados y las obras, las cuales se hallaron sin lesion alguna; y las excavaciones pueden continuar sin dificultad.—(*Register of Arts*, tomo 1, fol. 11.)

MISCELANEA.

VENTAJOSOS RESULTADOS QUE PRODUCEN EN INGLATERRA LAS EMPRESAS INDUSTRIALES, CONDUCIDAS POR LOS IMPULSOS DEL INTERES INDIVIDUAL.

En confirmacion de lo que hemos manifestado en el folio 46 del presente Semanario, sobre los *medios ventajosos de realizar empresas industriales de la mayor magnitud sin gravamen del Tesoro público*, insertamos traducido á nuestro idioma el siguiente documento que corre en la bolsa de Londres.—*Estado de las empresas públicas, sostenidas por compañías privadas en Inglaterra, número de sus acciones, precio de cada una, y utilidades que producen á los dueños* (1).—PARA DIQUES.

Nombre que llevan las acciones.	Número de acciones emitidas.	Precio nominal de cada una.	Importe del capital que representan.	Precio que dieron los accion. por cada accion.	Id. á que corren en la bolsa.	Capital que representan.	Dividendo anual por accion.
Bristol.....	2,209	147	324,723	105	231,945	4 y 8s. por ciento.	
Id.....	..	2,414	268,000	..	..	5 por ciento.
Comercial.....	3,665	100	366,500	111	40,315	4 por accion.	
Id.....	16,000	100	160,000	..	..	5 por ciento.
De la India Oriental....	6,873	71	488,000	71	488,000	4 por ciento.	
Parte Oriental del pais..	1,038	100	114,180	13	13,494	..	
Londres.....	3,652	86	314,000	86	3,652	4½ por ciento.	
Id. del Sud.....	7,500	100	750,000	3	..	4 por ciento.	
Id de Santa Catalina....	15,272	89	1,352,752	88	1,243,936	4 por ciento.	
De la India Occidental..	..	186	1,200,000	186	1,200,000	8 por ciento.	
	56,209		5,338,155		3,221,342		

(1) Es continuacion del artículo inserto en el folio 127.

SE PUBLICA E IMPRIME EN
LONDRES,
POR D. M. CALERO Y PORTOCARRERO,
N. 17, Frederick Place, Goswell Road.

DE

LA SUSCRICIÓN ADELANTADA.
Por 3 meses..... 7 chelines.
Por 6 id..... 12 id.
Por 12 id..... 20 id.

AGRICULTURA, Y ARTES.

Este Semanario se halla igualmente de venta, por colecciones, en Madrid, en la librería de SANCHÁ; y en Cadiz, en la de HORTAL Y COMP., á razon de 120 rs. por año. Los Apéndices á este Semanario se hallarán de venta en las mismas librerías, á razon de 60 rs. por año. Tambien se hallará este Semanario y Apéndices de venta en Bayona, en la librería de BONZOM; y en la Habana, en la librería MINERVA.

AGRICULTURA.

DE LOS MEDIOS DE PROMOVER LOS ADELANTAMIENTOS DE LA AGRICULTURA EN UNA NACION (1).

§ IV.

Preferencia en los mercados nacionales á las producciones domésticas.

Esto es absolutamente necesario, ya para libertar á la nacion del azote del hambre, y ya para hacerla independiente de las demas en las cosas necesarias para la vida. Esto se logrará estableciendo un derecho de aduana sobre todas las producciones de la agricultura extranjera, que ponga su precio al nivel del que lleven los frutos nacionales en la época de una moderada fertilidad, disminuyéndole por grados al compas del alza que reciba el precio; pero dando siempre preferencia á los frutos nacionales.

§ V.

Animar la extraccion de los productos sobrantes, satisfechas que sean las necesidades del país.

Es absolutamente conveniente promover la saca de los frutos nacionales cuando hay un sobrante de ellos, despues de cubiertos los consumos domésticos. No basta animar la exportacion, es preciso que los frutos propios puedan concurrir á un precio igual ó menor que el de los extrangeros en los mercados tambien extrangeros; y esto se logra con la concesion de un premio al tiempo de la salida. Esto se funda en que los labradores y propietarios territoriales tienen que pagar muchas veces ciertas contribuciones domésticas, que no sufren en sus respectivos países sus competidores en la venta; asi que, conviene concederles por via de premio al tiempo de la extraccion, un abono igual al importe de las contribuciones interiores que hubiesen satisfecho.

§ VI.

Extender el cultivo de las tierras baldías é improductivas, es de la mas alta importancia para una nacion, aumentando el número de sus fincas productivas, al compas que fuere creciendo su poblacion. Esto se conseguirá:

Primero, facilitando el repartimiento, desagüe y cultivo de las tierras concejiles, prados y otros terrenos iguales.

Segundo, fijando el precio que deben llevar los granos para permitir ó negar la entrada, libre de derechos, ó con pago de moderados á los extrangeros; procediendo con el cuidado de facilitar al labrador nacional el reintegro de los desembolsos que le ocasione el cultivo de las tierras malas, ó las mejoras hechas en las incultas. Mientras no se observe esta regla, dice Sain-Clair, es imposible que los esquilmos de las cosechas de los terrenos estériles de Inglaterra puedan competir con los de los campos fértiles de otras naciones, en donde es mucho menor comparativamente el gasto del cultivo.

§ VII.

Animar las mejoras permanentes y capitales de la agricultura.

La riqueza y la prosperidad de la agricultura de una nacion dependen materialmente de que se promuevan los capitales adelantamientos de ella; y esto se logra por medio de los caminos y de los puentes, de los canales, de los caminos de hierro, de los puertos y de los diques.

Quando el Gobierno no esté en disposicion de auxiliar la construccion, deberá proteger el establecimiento de compañías para que la lleven á efecto.

Caminos y puentes.

Son absolutamente precisos para promover las mejoras de una nacion. Quando es corto el número de sus habitantes y estos pobres, no pueden llevarse á cabo estas empresas sin los auxilios del gobierno. Dos medios hay de conseguirlo: el primero, por los esfuerzos de las tropas empleadas en ello en tiempo de paz; y el segundo, por medio de comisarios nombrados al efecto, pagándose los desembolsos la mitad por el tesoro, y la otra mitad por los propietarios. Son muchas las comunicaciones que en la Gran Bretaña se han puesto espeditas por estos dos medios, y el público se recompensa de lo que ha invertido en ello con el aumento que recibe la riqueza territorial de distritos hasta aqui miserables. Del informe que dieron los comisarios para la construccion de caminos por tierras montañosas y puentes, se deduce, que desde el año de 1803 al de 1817, es decir en 14 años, se gastaron en dichas obras £200,000 (20.000,000 rs. ó 1.000,000 de duros) de tesorería mayor, y otro tanto de contribuciones especiales; y se han abierto 950 millas (237 leguas españolas) y se han levantado 1,100 puentes. En la suma invertida, hai £42,175 (4.217,500 rs.), consumidos en sueldos y gastos de empleados. Sale el desembolso anual á razon de £28,570 (2.857,000 rs.). Federico el grande con un erario pobre consumió en el mismo objeto y en igual número de años, 30.000,000 de rs. (1.500,000 duros).

Canales.

Nadie puede disputar las ventajas que de ellos saca la agricultura; pues facilitan la conduccion al mercado de los artículos voluminosos, proporcionan la conduccion barata del carbon, de la leña, de la cal y estiércol de que necesita el labrador; y le dan agua para regar los campos. Consideraciones poderosas que obligan á los gobiernos á proteger su construccion. Sin embargo, excepto un cierto número de casos, esta deberá dejarse al cargo de empresarios particulares, y el gobierno les facilitará por via de préstamo bajo un rédito moderado, las sumas que reclamaren. El mismo plan deberá seguirse en otras empresas; y el parlamento inglés le ha adoptado cuando en el año de 1817 mandó poner en circulacion bills del Exchequer y hacer anticipaciones por el tesoro hasta la suma de £1.500,000 (150.000,000 rs. ó 7.500,000 duros), con destino á obras públicas y á promover las pesquerías del reino unido.

Caminos de hierro.

Esta nueva invencion es capaz de producir tan favorables resultados como los canales, y por lo mismo los gobiernos deben promover su construccion por medio de anticipaciones de fondos á bajo premio hechas á los empresarios. Los caminos de hierro son particularmente útiles para los parajes en los cuales no se pueden abrir canales; y siempre son ventajosos, porque mantienen la comunicacion expedita en todas las estaciones. Debe promoverse su construccion; porque cuantas mas comunicaciones se abran entre las partes de una nacion, mas prospera está, y el pueblo entra en las comunicaciones de una gran sociedad. Otra ventaja de los caminos de hierro, es la disminucion que ocasionan en el número de los caballos y mulas de carga, cuya manutencion consume en los países muy poblados lo que deben invertir los hombres, y siempre aumenta el precio de los transportes.

Puertos,

Aunque parece que mas bien pertenecen á los adelantamientos

(1) Concluye el artículo inserto en el núm. 42.

del comercio que á los de la agricultura, son muy útiles á esta, porque facilitan la extraccion de sus producciones voluminosas, y la entrada de varias sustancias necesarias al cultivo. Para su construccion, debe seguirse el mismo plan que para la de caminos y canales. Unas cortas sumas de dinero aplicadas al objeto en Escocia, y robustecidas con unas pequeñas contribuciones especiales, cuyo importe ascendió á la mitad de aquellas, produjeron felices resultados. Con solas 20,000 £ (2.000,000 rs. ó 100,000 duros), de 25,133 £ (2.513,300 rs. ó 125,655 duros), importe total recibido por los comisarios, se hicieron y mejoraron 10 puertos y 1 canal. "¿ Pueden," dice Sain-Clair, invertirse en mejores objetos los fondos públicos?"

Establecer corporaciones con el objeto de realizar las mejoras útiles.

Muchos de los adelantamientos hasta aqui citados deben confiarse al cuidado de ciertas corporaciones, cuando no puedan realizarse por algunos individuos. Grandes ventajas pueden resultar en un pais abundante en capitales como Inglaterra, de la creacion de compañías, cuyo instituto sea ocupar á los pobres en las faenas del campo, y para anticipar caudales á los propietarios de tierras que no puedan por falta de ellos hacer mejora en el cultivo. Convendrá que la suma que les prestaren no haya de ser redimible por el deudor, sino que la escritura que la represente sea transferible como las acciones del banco y demas.

Por haber empleado las indicadas medidas en las mejoras de su nacion, los políticos llaman con razon grande á Federico, que la levantó al mas alto grado de poder, á pesar de lo desventajoso de su situacion, del clima y de la calidad del terreno. El célebre Watson, obispo de Llandaff, ha manifestado las ventajas que la agricultura podrá sacar de los medios empleados para su mejora, en las siguientes palabras. "Los progresos que hasta aqui ha hecho la agricultura inglesa, se deben á los individuales cuidados y desembolsos de los ciudadanos; pero la nacion no puede perfeccionar el cultivo hasta el punto de que es capaz, á menos que los esfuerzos particulares no sean auxiliados ó vigorizados por la sabiduría y munificencia pública. Yo, sin hacer jactancia de patriotismo, pagaré gustoso la parte que me toque en la suma de 20 á 30.000,000 de contribuciones, siempre que se destine á fomentar los progresos de la agricultura de Inglaterra é Irlanda. Cuando llegue la época en que no se encuentre un palmo de tierra sin cultivo, entonces nuestras islas venturosas tendrán dentro de sí lo necesario para mantener 30.000,000 de habitantes; y con 30.000,000 de moradores ¿qué nacion de Europa podrá atreverse á pensar en dominarnos?"

¡ Ojalá, concluye Sain-Clair, que estas observaciones sean escuchadas por los ministros encargados del gobierno de la Gran Bretaña, y que ellas los conduzcan á hacer algo en favor de las mejoras de la agricultura, empleando los medios por mí indicados, ú otros que parecieren mas útiles, no solo para prevenir la carestía ó el hambre, sino para promover la duradera prosperidad y dicha del pueblo.

DESTRUCCION DE LA ORUGA.

Se emplean varios medios para conseguirlo. Algunos acostumbra apretar la tierra pasando sobre ella un rodillo pesado; otros siembran cal sobre las plantas; y otros emplean á sus niños y mugeres en quitarlas á la mano.—Otros se valen de los anades, y forman un rebaño de 60 ú 80, que dejan andar sobre la tierra, y ellos descastan la oruga.—Tambien son muy útiles las gallinas. Sin embargo, el uso de estos animales suele ser dañoso, pues acostumbra á destruir las plantas. (*Marshall's Norfolk, v. 2, p. 17*).

ARTES.

COGEDOR DE FRUTA.

Es un instrumento inventado para coger las frutas de las espalderas que están arrimadas á las paredes, ó de los árboles, sin dañar las ramas ni las frutas, debido al ingenio de Mr. Law, de Stockwell, á quien dió un premio de 10 guineas la Sociedad de Artes.

Se reduce á una pértiga de blanco abeto ó de otra madera ligera, de 10 á 12 pies de largo, ó de la altura suficiente para llegar á los extremos de los árboles, que es en donde están las frutas mejores. Al extremo de la pértiga hay dos tenazas que cogen la fruta, las cuales se abren y cierran por medio de un gatillo en la parte mas baja de la pértiga, que está unido á la tenaza movable por un alambre que pasa por entre el gatillo superior, por medio de un hueco que corre por la pértiga hasta la tenaza. La letra *a* es la pértiga de una longitud dada; *b* la tenaza fija en ella; *c* la tenaza movable; (son de un anillo de metal cubierto con plomo blando, que forma dos tazas, en donde caen las frutas sin maltratarse) *d d* es el alambre unido á la tenaza movable, que pasa por el hueco que hay en la pértiga por bajo del gatillo; *e* está dispuesto para usarse con la mano derecha, porque la izquierda se ocupa en tener la pértiga. Con la mano derecha se aparta el gatillo hácia las líneas *c*, se mueve con suavidad el alambre *d d*, y abre la tenaza hasta las líneas *c*. Se toma la fruta apretando el gatillo, con lo cual se cierra la tenaza, y se asegura aquella, trayéndola con seguridad á la mano.

Se puede colgar un canastillo al extremo de la pértiga, por bajo de las tenazas, para poner en él la fruta. (*London Journal of Arts and Sciences, t. 1, f. 137*).

MODO DE QUITAR LAS MANCHAS DE TINTA.

Se les aplica el ácido muriático, disuelto en una cantidad de agua, seis veces superior á su peso; y al cabo de uno á dos minutos se lava, repitiéndolo si no resulta el efecto á la primera vez. Los ácidos vegetales son muy útiles para ello. Una solucion del de oxálico cítrico (zumo de limon), ó ácido tartáreo, en agua se puede aplicar á las estofas mas delicadas, sin riesgo de perjudicarlas; y con el mismo ingrediente se borran los manuscritos, mas no los impresos. Se puede emplear con buen éxito para limpiar las márgenes de los libros afeados con notas marginales. El citro y el zumo de acederas quitan las manchas, si bien no tan fácilmente como el ácido concreto de limon, ó séase ácido cítrico.

MODO DE QUITAR LAS MANCHAS DEL HIERRO.

Las manchas de tinta se convierten en manchas de hierro si se les aplica el jabon, pero las verdaderas manchas de hierro se forman del contacto de la ropa ó lienzo con el hierro ó con su óxido. Se quitan con ácido muriático disuelto en el de limon. Cuando se dejan por mucho tiempo en la ropa se quitan con dificultad porque el hierro, humedecido repetidas veces con el agua y expuesto al aire, adquiere tanta cantidad de oxígeno, que le hace insoluble á los ácidos. Pueden quitarse las manchas, aplicándoles primero una solucion de sulfureto alcalino, con el que debe lavarse bien la ropa, y despues con un líquido ácido. El sulfureto extrae parte del óxido del hierro, y le hace soluble en ácido disuelto.

METODO DE ASERRAR LA MADERA.

En la junta general del Instituto de Mecánicos de Londres, celebrada en la noche del 4 de diciembre de 1829, se adjudicó



un premio á Juan Macduff por una invención que mejora los tornos comunes (*lathe*).—En virtud de este descubrimiento se comunica una acción perpendicular á una sierra muy fina, y en su virtud se cortan las tozas con gran presteza y exactitud. Se puso de manifiesto el instrumento, y se ensayó delante de la reunión. (*Morning Post*, 5 de diciembre de 1829).

MANUFACTURAS DE HIERRO.

Acaba de hacerse un importante descubrimiento, que acelera el método de construir el hierro colado en barras, y el cual tiene además una material influencia sobre la cualidad de descomponer las sustancias carbónicas y otras dañosas que se combinan con el hierro, y que no se destruyen con los métodos ordinarios de manufacturarlo. Tiene también la propiedad de separar y vitrificar completamente las tierras aluminosas y silíceas que destruyen la tenacidad y maleabilidad del hierro.

En virtud de este nuevo descubrimiento sencillo y económico, se podrán aplicar algunas venas y materias para sacar de ellas el hierro que antes se inutilizaba. (*Times*, 19 de abril de 1830).

MODO DE DESCUBRIR LA MEZCLA DE ALGODÓN EN LOS PAÑOS.

En las últimas sesiones de la Academia Real de Metz se dió cuenta de un método hallado para descubrir si hay mezcla de algodón en los paños.—Se disuelve una onza de álcali puro en media libra de agua, y se cuece en ella un pedazo del paño sospechoso. Si este es todo de lana, aquel se disuelve enteramente, y se forma sobre su superficie un jabón; mas si en aquel hay algodón, no se disolverá del todo y quedará entre la trama. (*Register of Arts*, v. 4, n. 75)

NUEVAS SUSTANCIAS COLORANTES.

La Sociedad de Artes de Londres ha dado el premio de una medalla de oro al caballero Green, de Quebeck, por la descripción que hizo, acompañada de muestras de algunas sustancias minerales y vegetales producidas en el Canadá, de las cuales pueden sacar gran partido los pintores. Las muestras se repartieron entre varios artistas, que habiéndolas ensayado, hallaron ser muy apreciables. (*Register of Arts*, v. 4, n. 79).

MISCELANEA.

ISLA DE CUBA.

TAREAS DE LA REAL SOCIEDAD ECONOMICA, Y RESUMEN ESTADÍSTICO DE LA ISLA.

Acaban de llegar á nuestras manos varios papeles preciosos relativos al estado económico de la Isla de Cuba, en los cuales se descubre el próspero estado en que se encuentra esta posesión ultramarina española. Entre ellos ha llamado sobre todos nuestra atención el *cuadro estadístico de la Isla*, formado por los impulsos de su dignísimo Gobernador el Excmo. Sr. D. Francisco Dionisio de Vives, y el *acta pública de la junta general de la Real Sociedad Económica de Amigos del País de la Habana*. En ellos resaltan el celo, la laboriosidad y los afanes gloriosos de aquel superior magistrado; los del Prelado diocesano; los del benemérito Intendente el Excmo. Sr. D. Claudio Pinillos; y las tareas de los Socios, consagradas al fomento de la agricultura, á los adelantamientos de la industria, á la indigenación de los inventos extranjeros útiles al país, á los progresos de la vacunación, al socorro juicioso y prudente de la pobreza desvalida, y á la difusión de las luces conducentes para labrar la prosperidad de esta parte del imperio español. Los esfuerzos de estos beneméritos individuos nos demuestran además la fecunda influencia que ejerce en todos los puntos de la monarquía el heróico ardor con que el Soberano promueve, anima y remunera los trabajos conducentes para conseguir el bienestar general.

Cuando reconocemos el cuadro estadístico de Cuba, único que hasta aquí poseíamos, debido á la ilustración del Sr. Vives, que ya hace muchos años lleva unido á su nombre el título honoroso de *Benemérito á la Patria*; y cuando al examinar los estados de la balanza mercantil de la Isla y los de los productos de sus rentas públicas en estos últimos años, tendemos la vista sobre los países americanos en donde arde el fuego desolador de la descompuesta anarquía popular, no podemos menos de compadecer la ceguedad de aquellos hermanos seducidos; deplorando su extravío y su desgracia, que les hace gemir en los desórdenes, cuando pudieran gozarse en la ventura que disfrutaban los que permanecen unidos á la metrópoli.

Los documentos fehacientes que tenemos á la vista, nos enseñan que la Isla de Cuba, que en 31,496 leguas cuadradas de superficie cuenta 828,657 caballerías de terreno, de ellas acotadas 91,819, quedando sin beneficiar aun 736,838, ofrece en su agricultura y comercio resultados altamente lisonjeros al Gobierno actual; pues que se deben á las benéficas y repetidas providencias del Rey, y á la acertada elección de los Gefes que en él llevan á cabo las intenciones de S. M., con el tino propio de la madura experiencia y del espíritu regenador que anima al Soberano.

Agricultura.

En el año de 1775 habia 453 ingenios para azucar, y la cosecha no pasaba de 1.300,000 arrobas anuales; mas en el día se cuentan 1,000 de los primeros, y se elaboran 8.000,000 de arrobas. La exportación de este fruto no excedia en el año de 1767 de 13,000 cajas, habiendo subido en el año de 1800 á 110,091; y en el de 1827 llegó á 264,954½.

La exportación de *micles*, restado el consumo de 7,000 bocoyes, hecho en el país el año de 1815, fué de 28,252; y en el de 1827, de 74,083.—El de *aguardiente de cañas*, cuyo consumo interior asciende á 32,646 pipas, llegó en el año de 1815 á 2,720, y en el de 1825 á 4,146.

La saça del *café*, cuyo cultivo empezó el año de 1727, y cuya cosecha asciende en el día á 2.883,528 arrobas, satisfechas las necesidades con 881,944½, es actualmente igual á 2.001,583½ arrobas, cuando en el año de 1808 solo era de 50,000 arrobas.

El *tabaco*, planta indígena de la Isla, cuya cosecha al tiempo de su estanco por el Gobierno, en el año de 1765, ascendia á 80,000 arrobas, habiendo llegado á 250,000, y bajado á fines del siglo pasado á 180,000; á la merced del desestanco y de la supresión de la factoría, providencias ambas debidas á la munificencia del Sr. D. Fernando VII (Q. D. G.), ha subido á 500,000; llegando á 200,000 la de la vuelta de abajo, y la extracción á 79,106½.

La *cera*, cuya calidad la hace igual á la mejor, y cuyo consumo fuera del país empezó en el año de 1774 con la débil cantidad de 2,700 arrobas, llegando en 1815 á 21,051; á pesar de los trastornos lamentables de Méjico, en donde encontraba el principal despacho, en el año de 1827 ascendió á 22,402½; siendo su actual cosecha de 603,160.—De *miel de abejas* se cosechan 76,404 arrobas; habiendo sido la exportación de 11,700, y el consumo de 54,704.

Aunque se da bien el *algodón*, como su cosecha no llama bastante atención de los labradores, por ello no ha pasado en el año de 1827 de 38,142 arrobas, ni de 23,414 su extracción.

Empieza á fomentarse el *cacao*, cuyo cultivo es reciente, y sin disputa va en aumento, atendido el poco cuidado que exige y la necesidad de alternar su cosecha con la del *café* para compensar las pérdidas que pueda ocasionar la falta de su consumo. La cosecha del año de 1827 llegó á 23,414 arrobas, la cual se empleó en una gran parte en el sembrado.

Aunque se halla el *añil* en estado silvestre en esta Isla, las desgracias experimentadas por los que se dedicaron á su cultivo, aleja de él á los hombres industrioses; siendo esta la causa de producir en el día su cosecha la débil cantidad de 56 arrobas.

Asciende en el día la cosecha de *arroz* á 520,897 arrobas; que

no llegan en la mitad para el consumo; á 1,617,806 fanegas la del maíz, que tampoco bastan para el surtido del país, el cual tiene que introducir del extranjero 70,497 arrobas en grano y 4,952 barriles de harina; así como necesita proveerse de 58,418 $\frac{1}{2}$ arrobas de frijoles, por no bastarle 134,185 de su producción.

Entre las frutas regaladas de que abunda el país, sobresale el plátano, que se llama el pan de los pobres, y el cual, además de ser muy nutritivo, tiene la ventaja de poderse comer verde, madero, crudo, cocido, asado y frito.

El cultivo de las tierras es sencillísimo, el terreno feraz, el clima benigno, y las lluvias arregladas. Calidades que contribuyen á asegurar las cosechas.

Comercio.

Este agente precioso de la riqueza pública, que á la merced de las providencias acordadas en los dos anteriores reinados había empezado á figurar, aunque no en todo el esplendor que le ofrecen las proporciones de la Isla, ha llegado á un punto muy elevado, de resultas de la franquicia dispensada por el Sr. D. Fernando VII, y por sus Decretos protectores de la libertad del giro.

A tan vivificadores medidas se debe el ver, que si el número de los buques que desde principios del siglo anterior frecuentaban los puertos de Cuba, era de 1,000; en el de año de 1829, llegó á 1,341 el de los que entraron, sin contar los de guerra, á 1,649 el de los que salieron, y á 4,000 el de los de cabotaje, total, 6,490. El valor de las exportaciones en el año de 1827 ascendió á 14,286,192 duros y 1 $\frac{1}{2}$ rs.; y á 13,721,267 duros 3 $\frac{1}{2}$ rs. el de las importaciones.

Además hay establecidas en los

Departamentos.	Alambiques.	Sierras de agua.	Bombas de vapor.	Maquinas hidráulicas.
Occidental	120	4	26	9
Centro	"	2	"	"
Oriental	"	"	"	"

Real Hacienda.

Las Cajas Reales, que hasta principios de este siglo necesitaban que el virreinato de Méjico las socorriera cada año con 1,780,000 pesos, para sostener el pago de las obligaciones corrientes; y que desde aquella época empezaron á recibir fondos producidos por las contribuciones y recursos del país, siempre en cantidades muy desiguales al importe de las cargas; en el día rebosan con la riqueza, hija del aumento de prosperidad que ha tenido el país, de las acertadas disposiciones del Gobierno, y de la inteligencia y celo de los empleados. Los productos de la Aduana de la Habana, que en el año de 1797 no pasaban de 700,000 pesos, que en 1800 ascendieron á 1,900,000; en el de 1827 llegaron á 5,255,860 pesos f. Los de las Administraciones interiores, que en el año de 1735 eran iguales á 896 pesos, en el de 1827 ascendieron á 2,272,808. Resultado debido al sistema establecido por el actual Intendente, el Excmo. Sr. Conde de Villanueva. Los ingresos de la Tesorería de la Isla de Cuba, que en el año de 1802 no excedieron de 4,500,000 pesos, en el de 1829 llegaron á 7,115,783.

El estado de la población, indicante infalible de la prosperidad ó decadencia de las naciones, pone en evidencia la situación verdaderamente ventajosa que disfruta la Isla de Cuba, y los progresos admirables que ha hecho en el camino del bienestar en la época presente.

La población actual, sin contar con los transeuntes ni con los extranjeros, asciende á 704,417 individuos; correspondiendo á 201-5 por legua cuadrada; siendo de ellos 89 blancos, 20-5 los libres de color, y 82 esclavos. El departamento occidental, que comprende 848 $\frac{1}{2}$ leguas cuadradas, presenta 481-2 habitantes en cada una, con 194-4 blancos, 54-3 libres de color, y 232-5 esclavos.

El departamento del centro, en las 1,420 $\frac{1}{2}$ leguas de superficie, cuenta 164,197 individuos, ó sean 115-5 en cada una; á saber, 69-1 blancos, 17-1 libres de color, y 29-6 esclavos.

En las 1,227 $\frac{1}{2}$ leguas que abraza el departamento oriental, hay 131,453 habitantes, y salen á 106-9 por legua; siendo 38-9 blancos, 29-4 libres de color, y 38-6 esclavos.

La total población de Cuba en el año de 1817 se calculaba en 551,998 individuos; de ellos 238,796 blancos, 59,682 pardos libres, 54,375 morenos libres, y 191,145 esclavos; y siendo en el de 1827 igual á 704,487, á saber, 311,051 blancos, 57,514 pardos libres, 48,980 morenos libres, y 286,942 pardos y morenos esclavos; resulta, primero, que en los últimos diez años hubo un aumento en la población total, de 152,489; segundo, que el número de los blancos excede al de los esclavos de color en 24,109; y tercero, que el número de los hombres libres de todos colores es superior al de los esclavos en 13,573.

Que los infelices americanos que en Méjico, el Perú, Buenos Aires, Colombia, Chile y Goatemala se agitan por realizar proyectos quiméricos de ventura, comparen la situación de la Isla de Cuba, debida al juicioso comportamiento de sus habitantes, á la firme adhesión que los liga al trono español, y á la dulce tranquilidad que disfrutan, debida al Gobierno del Rey, y decidan! Que los llamados gefes de las aciagas repúblicas trasatlánticas cotejen el estado lamentable á que sus pasiones y sus manías, han reducido los países antes venturosos y hoy desdichados que su ambición y su ignorancia convirtieron en teatro de crímenes y de sangre, con el próspero que disfruta Cuba, debido á las providencias benéficas que se complace en dictar el Soberano español, y al acertado cumplimiento que reciben de los Gefes y Magistrados elegidos por él; y horrorizados con los males que su conducta ocasiona á los seducidos y oprimidos pueblos, escóndanse de una vez en las sombras de la nulidad.

Finalmente, que esos insaciables especuladores que han empleado sus fondos en negociaciones y empresas hechas con poco tino en los países americanos devorados por el fuego de la discordia; esos agitadores indirectos de los desórdenes, sostenedores con sus caudales de las ideas insostenibles de los republicanos; y finalmente, esos aciagos calculadores, que ansiosos de ganancias fueron á sepultar en los volcanes trasatlánticos los caudales adquiridos á costa de sus sudores, y no habiendo sacado de ellos más que lágrimas y desengaños, levantan el grito contra el Gabinete español porque no capitula con la anarquía, creídos de que con ello han de reparar sus pérdidas; si con ojos previsores y despreocupados observan la Isla de Cuba, en ella hallarán objetos en que ocupar sus especulaciones con inmensas ventajas, nacidas de las proporciones del suelo, de las reclamaciones de la industria, y sobre todo, de la estable seguridad que presta la índole del Gobierno que dirige al país.

¿Cuántas y cuán grandes proporciones no ofrece Cuba para nuevas colonizaciones agrícolas que reduzcan á cultivo los incultos y ricos terrenos que hoy están baldíos? ¿Cuántas no presenta á los constructores de máquinas de las que animan la industria y de las que aceleran las operaciones agrícolas? ¿Cuántas no ofrece á la multiplicación de los carriles y caballos de hierro; á los barcos de vapor, con cuyo auxilio se abren prontas y más baratas comunicaciones que con los canales y los caminos ordinarios, entre los campos que producen los frutos, los mercados y los puntos más á propósito para darles salida? A la Sociedad Económica y á los impulsos ilustrados y eficaces de los Gefes actuales de la Isla, está reservado el poner en movimiento tan halagüeños incentivos para fomentar la riqueza y el poder del país que el Soberano ha fiado á su diestra dirección. ¡Y cuánto no debe animar sus conatos el saber que S. M. no solo está dispuesto, sino que se anticipa á promover todos los ramos conexados con la pública felicidad, y que sus manos están francamente abiertas para dispensar gracias, protección y apoyo á los hombres industriuosos, á los sabios, y á los que emplean sus talentos y su trabajo en el bien general!



AL

SEMANARIO

DE

AGRICULTURA Y ARTES,

Del Jueves, 29 de Abril de 1830,

QUE

SE PUBLICA E IMPRIME EN

LONDRES,

POR D. MARCELINO CALERO PORTOCARRERO.

ESTADO ACTUAL DE LA HACIENDA DE ESPAÑA.

OBSERVACIONES SOBRE LOS DECRETOS SANCIONADOS POR EL REY N. S. EN 31 DE DICIEMBRE DE 1829 Y 1 DE MARZO DE 1830.

En tanto que la rivalidad extranjera y las mezquinas pasiones se empeñan en difundir por el mundo la funesta idea de la *bancarrotta del Tesoro Real de España*, el Gobierno sin olvidarse del sistema que parece haber adoptado de no contestar jamás á estas siniestras predicciones, de otro modo que con la sencilla demostracion de los hechos, ha seguido leal é impávidamente el impulso que le dan la pureza y rectitud de las intenciones del Soberano. Con los Reales Decretos expedidos en 31 de diciembre de 1829 y 1 de marzo del corriente año, é insertos en las Gazetas de Madrid de 6 de enero y 23 de marzo próximo, el Sr. D. Fernando VII ofrece en efecto la mejor y mas feliz refutacion de tan vanas declamaciones. Con ellos, al terminarse el año de 1829, pone S. M. de manifiesto el estado en que se encuentra la Hacienda; robustece el crédito; y asegura sobre bases sólidas el orden y el concierto de la parte mas importante y mas difícil del Gobierno, á la cual está unida la prosperidad general. Tal es la idea que formamos de dichos documentos, dignos de ocupar un lugar muy distinguido en la historia de nuestra edad, y sobre los cuales haremos algunas *reflexiones*, producidas por nuestro buen celo, y por la parte inmediata que tomamos en el bienestar de la patria, al ver los ardientes esfuerzos del Soberano, dirigidos á labrar la felicidad de sus pueblos.

I.

Ventajosa situacion actual del Tesoro Real de España.

Pedian los Procuradores del Reino al Sr. D. Enrique IV de Castilla, "que diera orden por tal manera, que la data del tesoro non fuera mas que la receta,—por los graves inconvenientes que traia el no haber que librar á sus vasallos, nin con que pagar sus villas y castillos fronteros, nin con que proveer su casa, nin con que administrar justicia: *procurando non dar lo que non tenia, mas antes de tener lo que tenia.*"

Ansiosos los Sres. Reyes Católicos D. Fernando é Isabel, de glorioso renombre, "de mediar en la ordenacion y distribucion de la Hacienda, y de medir el gasto con la renta, de manera que las necesidades non prosiguieran nin los desórdenes, y que los que hubiesen de haber de ella fueran bien pagados; mandaron á los de su Consejo, que con cuidado y celo del servicio de Dios é del Rey, é bien de los reinos, platicarán, examina-

ran é vieran la forma é manera que se debia tomar para arreglar que los dichos gastos non fueran mas excesivos que lo que montaban las dichas rentas; como y en que cosas se debia hacer la ordenacion; porque cesaran los desórdenes, é todas quedaran en el orden y manera que convenia al servicio, é para que cada uno quedara enteramente pagado de lo que hubiera de haber."

"Deseo," decia Felipe II á su Tesorero Garnica, "que la Hacienda se asiente de modo que no nos veamos en lo que hasta aqui. Mirad lo que con razon yo sentiré, viéndome en los 48 años de edad, y el Príncipe de tres, dejando la Hacienda tan sin orden, y demas de esto, ¿ que vejez tendré con no ver en un dia con lo que tengo de vivir otro?" Sus sucesores, al observar, como ellos decian, "acabado su patrimonio, sin tener cosa de que poderse prevalecer para el sustento de su Persona é dignidad; pues solo habian heredado el nombre de Rey y las cargas y las obligaciones," nada omitieron para arreglar la Hacienda, habiendo cometido tan importante negocio á los Consejos y á los personajes mas distinguidos por sus luces y amor al servicio.

Por desgracia los resultados no correspondieron á los augustos deseos, habiendo llegado el desorden al punto de no poder Fernando el Católico satisfacer 1,100,000 rs. que le libró su nieto Carlos desde Flandes. En el reinado de este, "la paga de las guardas, y artillería é acostamientos y continuos, y tenencias, y casa de la Reina, y mercedes ordinarias y extraordinarias, salario de Corregidores, y los otros gastos que se habian de pagar en cada año, montaban mucho mas que lo que quedaba á las Rentas Reales."

Creció la penuria bajo los Sres. D. Felipe II, III y IV, y llegó en el de Carlos II al extremo "de quedar reducido el ejército á 20,000 hombres; no haber en los arsenales mas que 4 caravelas rotas; hallarse las plazas dismanteladas; Barcelona con las brechas que le habia abierto Vendome; y tan flaco y pobre el tesoro, que faltó la botica en palacio, quedaron las damas sin estado, y hubo noche en que la Reina madre no tuvo mas que un gigote para cenar." Aunque desde que la Real familia de Borbon ciñó sus sienes con la co-

rona de España, se hicieron en la Hacienda mejoras muy importantes, no llegaron á cubrirse todas las obligaciones con los ingresos de las rentas, como lo demuestra el progreso de la deuda; indicio del desnivel que ha mediado entre el cargo y la data, y resultado que acredita, que no se habia conseguido hacer *que la data non fuera mas que la receta, y que cada uno quedara enteramente pagado de lo que hubiera de haber.*

Por los estados de Tesorería Mayor, se echa de ver que el déficit anual fué:

En tiempo del Sr. D. Felipe V de . . .	272.560,610 rs.
En el del Sr. D. Carlos III (año de 1788)	211.187,525
En el del Sr. D. Carlos IV (año de 1793)	101.550,271
En el año de 1797 que fué de guerra.	820.443,563

La deuda de la Corona, que á la muerte del Sr. D. Felipe V se calculaba en 1.500,000,000 rs.
llegó en el reinado del Sr. D. Carlos III á 2.064,000,000
y en del Sr. D. Carlos IV á 7.204,256,831

* * *

No se crea que no se hubiese procurado atajar el mal con providencias efectivas. La historia económica de España nos conserva la nómina de los arbitrios empleados para sacar al Tesoro del apuro en que se encontraba; pero ocupado el Gobierno exclusivamente en cubrir las necesidades perentorias del momento, echaba mano de recursos insuficientes, ó de fatal influencia sobre la riqueza pública, y cuando fijó su atencion sobre las economías, estas fueron tan poco productivas cual lo eran las generalmente adoptadas por aquel tiempo en Europa, que hicieron que un célebre hacendista de nuestra edad las calificara de *embelecós, con los cuales sea por superchería ó por ignorancia, se habia afectado restablecer el estado con reformas de cocina ó de despensa; siendo preciso conocer muy poco los principios de las monarquías para prometerse el acierto de tales medidas.*

De lo dicho se infiere, que al cabo de tres siglos de buenos deseos y de tareas, no se logró establecer un sistema en la Hacienda, que conciliando el decoro del trono con las verdaderas necesidades del estado, y el alivio del contribuyente, acomodara los gastos á los ingresos, y estos á la situacion de los pueblos, para que el Tesoro hiciera frente sin penuria á sus obligaciones. ¿Y como podia obtenerse mientras que el Gobierno se ocupara en hallar fondos con que satisfacer las demandas momentáneas, sin ajustar el importe de estas al que debia entrar en las arcas Reales; y mientras que se reputara por mas sabio en el manejo de la Hacienda, el que descubriera mayor fecundidad en trazar proyectos bursátiles, sin atencion á los manantiales de la riqueza?

Era preciso reconocer con madura reflexion la índole de las rentas; corregir con enérgica delicadeza sus vicios; pesar la gravedad de los gastos; escudriñar el carácter y la justicia de cada uno; hacer en ellos reformas atinadas, para no ocasionar vibraciones demasiado violentas en los intereses individuales; aproximar el resultado; y establecer el coto de los sacrificios, y el límite de los pagos, de un modo que los legítimos acreedores quedaran enteramente satisfechos y el Tesoro sin atrasos. Era preciso al fin, *fundar la economía del reino, no sobre reformas parciales, sino sobre el sistema total; acudir á la raíz de los males; y señalar á cada departamento de los que componen el Gobierno las cantidades, que atendida la situacion del estado, debieran reclamar: en una palabra, era preciso formar presupuestos, y hechos, llevarlos á efecto sin contemplaciones.*

El gran Sully decia: "que sin presupuestos del importe "de las rentas y del líquido disponible, no podia caminar el Gobierno sino á ciegas, ni trabajar sus agentes "sino como bribones."

Convencido el Sr. D. Fernando VII de esta verdad, al reconocer el estado calamitoso á que las desgracias de la guerra condujeran la España, se decidió á poner en el orden debido la Hacienda, como paso previo é íntimamente enlazado con el bien general. Por sus Decretos de 30 de mayo de 1817, 14 de noviembre de 1825, y 28 de abril de 1828, dando de mano al misterio con que una política sombría y equivocada tenia encubiertas las operaciones de la Hacienda, y sustituyendo al secreto la franqueza augusta que distingue á S. M., "mandó acomodar los gastos de la Real casa y de cada Ministerio, "precisamente á un presupuesto fijo, que debia pagarse "con el valor líquido de las rentas y contribuciones, "acomodándolas á la posibilidad de los contribuyentes, "y á las verdaderas necesidades del estado."

Esto se propuso el Rey; y á pesar de las dificultades y críticas circunstancias que le han rodeado, acaba de obtener lo que desde el tiempo de los Señores Reyes Católicos apenas se habia conseguido; viendo cumplidamente satisfechas las obligaciones, *pagado cada uno de lo que debió de haber*, castigados con rigidez los gastos, y al fin asegurado el orden y el concierto con los presupuestos aprobados para el servicio del presente año de 1830.

* * *

Segun ellos, la suma total de los desembolsos, contando con los que causa el pago de la Deuda reconocida, asciende á 592.756,089rs. 8ms

Y siendo el valor de las rentas aplicadas á las obligaciones corrientes, y el de los arbitrios destinados á la Deuda, igual á 799.113,513

Debe resultar un sobrante de 206.357,424 8

Para conocer el estado actual del Tesoro conviene cotejarle con el que este ofrecia en otras épocas, apartando del importe de los gastos actuales el de la Deuda, que últimamente estaba cometida á otras manos. Con arreglo á este supuesto, tenemos que la suma de las obligaciones corrientes del año de 1830, llegará á 419.777,263 rs., menor que la de los gastos del reinado del Sr. D. Carlos III, en 132.996,616, y que la de los del Sr. D. Carlos IV, en 224.228,041.

Por otra parte, el total de los gastos del año de 1829, fué de 448.488,690rs.
Y siendo los del año de 1830 de 419.777,263

Es visto que hay una disminucion de gastos entre los dos años, igual á 28.711,427

Si calculamos la economía actual por el importe de los desembolsos hechos en los reinados anteriores, hallaremos que aquella llega al 20 por ciento, respecto á los del Sr. D. Carlos III; al 41 cotejada con los del Sr. D. Carlos IV; y al 6 por ciento comparada con los del año de 1829. El Canciller del Exchequer ha encarecido altamente en la sesion de la Cámara de los Comunes, del día 19 de febrero próximo, el mérito de las reformas hechas por el Gobierno inglés en los gastos del presente año. Aunque no pasan del 3½ por ciento cotejados con los del año anterior, la Cámara se dió por satisfecha y

convencida "de que no se podían exigir mayores economías, á pesar de la miseria que rodea á las clases "industriosas."

III.

Ingresos del Tesoro Real.

Pasando del examen general de los gastos, á reconocer el de los ingresos en estos últimos años, deduciremos consecuencias muy ventajosas al crédito financiero de España, que hacen el elogio de las acertadas providencias del Rey N. S. Por los datos que han llegado á nuestras manos, sabemos, que los ingresos del *Tesoro Real* han sido, á saber:

En el año de 1826, de	558.840,612rs.
En el de 1827, de	578.710,376
En el de 1828, de	608.713,513
Los mismos, en el reinado del Sr. D. Felipe V, fueron (1) de	400.000,000rs.
En el del Sr. D. Carlos III, de	638.762,326
En el del Sr. D. Carlos IV, (año de paz) (2), de	633.900,774

Si restamos de estas partidas el importe de los caudales que de América venían á Tesorería, y que en el día son casi negativos, deduciremos, que los ingresos del Tesoro, producidos por los recursos interiores de España, habrán sido, á saber:

En el primer reinado, de	360.000,000rs.
En el segundo, de	554.762,326
En el tercero, de	504.655,241

Y de consiguiente, que los del reinado del Sr. D. Fernando VII superan á los del tiempo del Sr. D. Felipe V, en 248.000,000rs.
Del Sr. D. Carlos III, en 53.951,187
Del Sr. D. Carlos IV, en 104.058,372

IV.

Saldo de cuentas.

Una vez que el total de los ingresos del Tesoro asciende á	608.713,513rs.
Y el de los gastos corrientes á	419.777,263

Debe haber un sobrante de 188.936,250

Cualquiera que tenga alguna noción de la historia económica de España, deberá convenir en que hace muchos años que el Tesoro no presentó un saldo y finiquito igual al presente. Los alcances y los descubiertos fueron largo tiempo el único resultado que ofrecía la comparación del cargo con la data. Así que, el actual nos hace entrar con confianza en cotejos con el que presenta la Hacienda de otras naciones.

En Inglaterra el importe de los ingresos del Tesoro, en 1829, fué de 50.786,682 £
el de los gastos de 49.075,133
y el sobrante de 1.711,549

En Francia los ingresos llegaron á 934.608,734 fr.
los gastos á 915.729,742
y el sobrante á 18.878,992

En los Estados Unidos de América, en medio de la sencillez y de la economía tan decantada de su administración, en el año de 1827 ascendieron los gastos á 22.966,363 dur.
las rentas á 22.656,764
y el sobrante á 309,599

(1) Gallardo, Plan General de Hacienda, impreso en Madrid en 1822, folio 88.

(2) Estados de Tesorería General, MSS.

De lo dicho se deduce, que el importe de los sobrantes que en estos últimos años han ofrecido las cuentas de los Tesoros de las potencias mas desahogadas, comparado con la masa de los desembolsos de los contribuyentes, ha sido igual en Inglaterra á 1½ por ciento, en Francia á 2 por ciento, en los Estados Unidos de América á 1 por ciento, y excediendo de un 6 por ciento el de España, se deduce el espíritu de economía que anima á su Gobierno, la cual abre un campo inmenso á las operaciones del Crédito, y á los pasos agigantados que va dando en el establecimiento de un bien entendido sistema de Hacienda; sin que con ello intentemos comparar el estado de nuestro crédito con el inmenso que disfruta en el día la Gran Bretaña, debido en mucha parte á la conducta que hace años observa, igual á la que sigue actualmente con gloria el Gabinete de Madrid.

V.

De los presupuestos.

Solo con leer el Decreto de 31 de diciembre de 1829, que fija los gastos del año de 1830, se conoce hasta donde llegan los gloriosos deseos del Soberano, de nivelar las cargas públicas con la fuerza que debe sostenerlas, y para apreciar el sistema establecido en esta parte delicadísima de la administración pública.

En el presupuesto general tuvo S. M. la noble generosidad de limitar para el referido año todos los gastos de la Real Casa á 53.429,500 rs.

Destinó al pago de la Deuda del estado	172.978,826	
Para atender á las obligaciones del Ministerio de Estado	11.344,500	
Al de Gracia y Justicia	14.510,742	24 mrs.
Al de Guerra	253.084,810	
Al de Marina	41.200,000	
Al de Hacienda	46.207,710	18

Suma 592.756,089 8

Sin detenernos á reconocer los antiguos anales españoles; en nuestros días hemos visto que los desembolsos de la Tesorería general en tiempo de paz, y aun en la época en que por ella se satisfacían los réditos, y se amortizaban los capitales de la Deuda á la sazón existente, siguieron la progresión de 584 á 613 millones; y siendo los respectivos á los años de 1817, 1828, y 1829, de 713 á 448 y 419 millones, es visto que se camina por la senda de la verdadera economía, dirigida á aliviar al que contribuye con sus sacrificios á sostener las cargas públicas. Esta verdad se deduce aun mas de lleno reconociendo las partidas de los gastos; examen que podemos hacer hoy á la merced de la franqueza del Rey, que tiene la indisputable gloria de ser el primero de los Soberanos españoles, que ha hecho públicos, con la mas recomendable prolijidad, todos los artículos que componen la Data del Tesoro, ó séanse los títulos con que se legitiman los desembolsos. Conducta noble, digna de un lauro eterno, y que descubriendo la generosa bondad de S. M., asegura la confianza; haciendo enmudecer vergonzosamente á los que se empeñan en corromper la opinión pública con anuncios de desastres financieros, que, segun los planes adoptados por el Rey, están tan distantes de España como la perfidia y la cobardía lo están del carácter de sus habitantes.

1.

Casa Real.

Los esfuerzos de los Soberanos y las tareas encomendadas á los Consejos y á los hombres celosos del bien, se

han empleado por muchos años en acomodar esta parte de la cuenta del Tesoro á la parsimonia que inspiraban las circunstancias, y que tan propia es de la índole del Gobierno español; pero sus conatos solo produjeron pequeños resultados.

Noticioso el Rey de los males pasados, quiso sujetarse voluntariamente á sufrir las justas reformas que meditaba, y que el estado de los pueblos reclamaba; enseñando con su augusto ejemplo á las demas clases á tolerar resignadas los sacrificios á que la penuria las sujetaba.

Y S. M. lo lleva á efecto del modo mas decisivo: no permitiendo pasar los gastos de su palacio y de la Real Familia de la suma de 53.429,500 rs.

Si recordamos que esta clase en el reinado del Sr. D. Felipe V consumia (1) 53.000,000
En el del Sr. D. Fernando VI 60.837,116
En el del Sr. D. Carlos III 85.716,163
Y en el del Sr. D. Carlos IV 90.000,000

Si tenemos presente que estos gastos llegan acaso en Inglaterra á (2) 200.000,000
En Francia á 170.000,000
En Rusia á 180.000,000
Y en Austria á 150.000,000

deduciremos de todo, la sobria moderacion con que el Soberano ha dotado á su palacio; y hallaremos en ello un motivo nuevo para aumentar nuestro reconocimiento y nuestra firme adhesion á su augusta Persona.

2.

Deuda de la Corona.

No puede darse muestra mas señalada ni menos equívoca de la importancia con que S. M. trata al Crédito, que la que presenta el Decreto de los *presupuestos* á que nos referimos. Al clasificar las obligaciones del Estado, despues de las de la Real Casa, se da el primer lugar al pago de la Deuda: previniéndose que en lo sucesivo el presupuesto de la Real Caja de Amortizacion se ha de comprender en el general de los gastos de la Monarquía. De este modo, apareciendo con preferencia en el número de las obligaciones de la Corona el pago de los réditos y la extincion de la Deuda, acredita S. M. cuan sinceramente eficaces son sus deseos de aligerarla; y cuan rústica es la maledicencia de los que vociferan que el Gobierno español se encuentra en bancarrota.

S. M. reinante procura con sus decretos borrar las fatales impresiones que los antiguos desórdenes hicieron en el ánimo de los españoles: consolidando el Crédito á la sombra de la paz general que disfruta la Europa, del sosiego que prevalece en España, de la nivelacion de los gastos con las rentas, del pago puntual de las obligaciones del Tesoro, y de la generosa proteccion que S. M. dispensa á los manantiales de la pública prosperidad. Los españoles al fin no verán ya las suspensiones de pagos, y la apropiacion de los caudales del comercio,

(1) Gallardo, idem.

(2) Generalmente se cree que la Casa Real de Inglaterra no consume mas que 100.000,000 de rs. que se designan en la *Lista Civil*; pero el periódico *The Times*, con fecha 26 de enero próximo, dice: "Que ademas de aquella suma, se pagan á S. M., por separado, los gastos extraordinarios de esplendor (*State*) y las limosnas.—Item, para bolsillo secreto 60,000 £.—El sobrante de las rentas de Gibraltar, 25,000 £.—El Ducado de Cornwall, y derecho de la cera verde de Escocia, 25,000 £. Miscelánea, 15,000. Gastos secretos del servicio de S. M., 45,000 £. Todo esto sin carga alguna.

que en otros siglos se miraron como operaciones diestras de Hacienda; ni los funestos cortes de cuentas, que llenaron de angustias y sinsabores á los acreedores, y de justas desconfianzas á los propios y á los extraños. El nombre sagrado del Rey no aparecerá jamas autorizando cédulas tan fatales como la del año 1799, que destruyó el sagrado de los contratos, y corrompió la noble fidelidad con que los españoles habian cumplido siempre sus promesas, por el empeño aciago de dar crédito al papel del Tesoro; queriendo obtener con providencias reglamentarias lo que solo se consigue con la puntual ejecucion de lo que se estipula.

Es preciso desengañarse. El carácter de S. M. sirve de salvaguardia inalterable contra los antiguos desconciertos, aun mas que la marcha económica de todos los gobiernos, y el espíritu de cálculo financiero que cunde en el mundo.—¿Con que seguridad no se vaticinaba en el año de 1773 la quiebra de la Inglaterra, y con cuanta confianza no se calculaba en el de 1808 su bancarrota? ¿Y cuan desdichada no se presentaba la Francia en el año de 1814? Desplomado el sistema de su Gobierno; ocupado su territorio por inmensos ejércitos extranjeros; humeando con el fuego de la pasada revolucion, y precisada á comprar con dinero su independenciam, se la creia abismada en un piélago insondeable de males imposibles de remediar. A pesar de todo, la Inglaterra tiene en el día su cambio á la par; el Banco, á pesar de la imperfeccion de algunas de sus bases, se goza en su esplendor; y los pueblos disfrutan las ventajas que les producen la rebaja de las contribuciones, y la circulación de 61,000,000 de libras esterlinas en dinero. La Francia se utiliza actualmente de la alza que experimentan sus acciones desde el 55 al 106; y precisada en el presente año á abrir un préstamo, lo realiza rápidamente, entregándole los capitalistas sus fondos al 2 por ciento sobre la par. Milagros todos del crédito, adquirido con la perseverancia en conseguir un buen sistema económico, con actos repetidos de buena fe de parte del Gobierno, y con la escrupulosidad en cumplir sus palabras, y en llenar sus obligaciones.

¿Y la España, preguntaremos, deberá lisongearse de conseguir iguales resultados? Las últimas providencias de S. M., robusteciendo el crédito, abren una época nueva y gloriosa para el Rey, y útil para el Estado. En los Decretos á que nos referimos, despues de manifestar S. M. que su Soberana intencion es la de que el Crédito llegue al grado de prosperidad que goza en otros reinos; contribuyendo á los progresos de la riqueza y al bienestar de todas las clases:

I.

Se da un impulso hasta aqui desconocido á las liquidaciones de la Deuda.

II.

Se ofrece no rebajar jamas la cantidad de los réditos ofrecidos en la Deuda que los causa.

III.

Se declara exenta de toda contribucion la masa de los intereses que el Tesoro tiene que satisfacer á sus acreedores.

IV.

Se deroga la ley que imponia la pérdida de los intereses de los Vales Reales á los que se atrasaren en el cobro.

V.

Se limita al término de dos años la responsabilidad en

los endosos de los Vales, y de los demas documentos de la Deuda.

VI.

Se manda satisfacer con igual escrupulosidad la Deuda estipulada en su Real nombre, que la que contrajeron sus augustos progenitores.

VII.

Siguiendo el método generalmente recibido en Europa, se consolida la Deuda por medio de Inscripciones sobre el Gran Libro.

VIII.

Se reduce la Deuda á un solo nombre é interes.

IX.

Se manda admitir la Deuda sin interes al curso corriente, en todos los contratos que la Real Hacienda celebrare con particulares; los intereses de los réditos corrientes de la Deuda consolidada por todo su valor y sin descuento, en pago de contribuciones Reales de cuota fija; los efectos de la Deuda consolidada por todo su valor, en pago de atrasos de contribuciones y derechos; y los de la Deuda con interes, no consolidada, en la venta y rifa de todas las fincas aplicadas al estado.

X.

Se fija la amortizacion en el 1 por ciento anual, sobre el importe de la Deuda consolidada.

XI.

Se mandan publicar las extinciones de los capitales de la Deuda interior y exterior, á medida que se realizaren.

XII.

Se ratifican las hipotecas anteriormente señaladas, y los arbitrios de la Caja de Amortizacion, acrecentando su número para robustecer sus fondos.

XIII.

Se establecen varios ramos de rentas aplicadas al Tesoro público para aumentar sus ingresos.

XIV.

Se acuerdan varias medidas efectivas, que alejan los obstáculos que encontraba la enagenacion de las fincas consignadas por S. M. á la extincion de la Deuda.

XV.

Finalmente, se fija el pago de los réditos por semestres, y se manda convertir en Inscripciones al 5 por ciento el importe de los réditos atrasados desde el año de 1824. Providencias que acreditan la eficacia con que S. M. procura robustecer el Crédito, y que no pueden menos de consolidarlo.

¡Que los descontentadizos y los suspicaces al fin se convenzan de que en estas sabias disposiciones se descubre un espíritu tan ageno del que en otros siglos ocasionó nuestro descrédito, cuanto lo está la mala fe de la honrada probidad, y la noble franqueza de los engaños ruines y solapados! ¡Que se nos cite en la época moderna, un Decreto que autorice el giro de los documentos de la Deuda, en las transacciones con la Real Hacienda, como se hace en el dia!—Los actuales Decretos condenan aquel terrible dicho de, *no es de mi tiempo*, con el cual se anulaban friamente las deudas mas sagradas: dejan libre el curso de los documentos que las representan; y simplifican la recaudacion de los fondos destinados al pago de los réditos y de los capitales.

Si con la idea de desacreditar las últimas providencias se nos arguye con que se han establecido nuevos arbitrios, que siempre son gravosos al contribuyente; y si como lo acaba de hacer un periódico extranjero, se

vilipendia la hipoteca de los *baldíos* afecta á la amortizacion; contestarémolos, que la mayor parte de los arbitrios hoy agregados á la consolidacion de la Deuda, son conocidos en España; y en otras épocas han tenido igual aplicacion, sin los inconvenientes que hoy se exageran. ¿Y que nacion ha satisfecho sus Deudas sin sacrificios? En Inglaterra, de los 50.786,682 libras esterlinas que recibe cada año el Tesoro, se destinan 21.631,671 al pago de la Deuda. Es decir, que los sacrificios serian menores en esta última cantidad á no existir la Deuda. ¿Y la importancia del objeto á que se destinan los nuevos recursos, no compensa su gravedad?

Basta saber que pasan de 89.000,000 las fanegadas de tierras que hay baldías en España, para descubrir la ligereza con que se ha querido rebajar el precio de este recurso. Añádese *que no habrá quien apetezca adquirirlas en el estado actual de industria*. Precisamente se enagenan para animarla; y se venden en cambio de un papel que tiene un valor muy pequeño. ¿Y los dueños de él no se animarán á convertirlo en propiedades, que aunque de pronto no les rindan grandes ventajas, tienen en sí un valor mayor que lo que dan en equivalente?—No olvidemos que en Inglaterra *la venta de los baldíos*, lenta en un principio, fué creciendo progresivamente con ventajas de la nacion.—Si en el reinado de la Reina Ana se enagenaron solas 1,438 yugadas, en el de Jorge III llegó la venta á 5,686,100, y á 7,323,976 el de todos los enagenados en el espacio de 127 años; á 16,000,000,000 de rs. el importe de los capitales invertidos; á 40,000,000 de fanegadas el aumento que recibió la produccion agrícola; y á 1,500,000 el que tuvo la poblacion.

* * *

Pero veamos si los fondos designados por el Rey para el pago de los réditos y la amortizacion de los capitales, bastarán para ambos objetos. El Gobierno español ha logrado lo que sus adversarios creian imposible, porque estos no conocen los recursos que aquel tiene á su mano; porque le atribuyen miras ajenas de sus nobles sentimientos; ó porque intereses de otra clase embargan su razon. *Pagos anuales que deben hacerse á cuenta de la Deuda de la Corona.*

Pago del 4 por ciento de los vales consolidados; del 5 por ciento de la parte consolidada de la Deuda interior; y el 1 por ciento sobre el capital de ambos para su amortizacion	42.000,000 rs.
Para amortizar la Deuda sin interes	8.000,000
Para el pago del 5 por ciento de los Préstamos mandados negociar en el extranjero hasta la suma de 800.000,000 de rs., aunque no se han realizado mas que 506.600,000; y el 1 por ciento para la amortizacion	48.000,000
Para el pago del Préstamo Real en Francia	32.978,826
Para el de las transacciones con los Gobiernos de Inglaterra y Francia	28.000,000
Para el pago de la Deuda de Holanda	12.000,000
Para gastos de la Caja de Amortizacion	2.000,000
Suma	172.978,826

Fondos que responden del pago.

Ingresos ordinarios del Tesoro Real, iguales á	608.000,000
Aumento de los Nuevos Arbitrios	32.000,000
Suma	640.000,000

Importe de los gastos <i>corrientes</i> , sin los de la Deuda	419.777,263
Sobrante que resulta, y responde al pago de la Deuda de la Corona	220.222,737
Valor de los Arbitrios, aplicados especialmente á la Caja de Amortizacion, en el año de 1824	100.400,000
Valor de los nuevamente creados . . .	60.000,000
Total que responde de la Deuda	380.622,737

Estos datos nos manifiestan :

1.

Que ascendiendo el importe de los presupuestos de la Deuda á	172.978,826
Y el de los fondos efectivos con que deben cubrirse á	380.622,737

Debe resultar un sobrante de 207.643,911

mas que suficiente para atender al pago de la Deuda que sucesivamente se fuere consolidando, aun cuando se aumentara en tres tantos su capital sobre el consolidado en el día.

2.

Que mientras que en el reinado del Sr. D. Carlos III, cuando la Deuda entonces consolidada llegaba á 1,000.000,000 de rs., se destinaban á su pago anual 21.000,000; en el día se aplican 172.978,826 para satisfacer los réditos, y redimir los capitales de una Deuda consolidada de 2,454.000,000. Es decir, que en la época primera solo se destinaba á tan digno objeto un fondo equivalente al 2 por ciento de los capitales, y hoy se aplica el 7. En Inglaterra, en el año pasado de 1829, se amortizaron 2.599,728 £ del capital de la Deuda (1). Ascendiendo este á 800.000,000 £ (80,000,000,000 de rs.), se infiere que solo se ha invertido en tan precioso objeto una suma igual al $\frac{1}{4}$ por ciento del capital consolidado.

3.

Que aun cuando, para corregir equivocaciones de cálculo y bajas de valores, restemos de la masa de los fondos presupuestos un 20 por ciento, estos excederán á la obligacion de que responden, en . . . 164.555,129 rs.

4.

Que en el Decreto de los *Presupuestos* se destinan cantidades suficientes para el pago de las *Rentas Perpetuas de Francia* por todos los 800.000,000 de rs. que se debieron negociar; y no habiéndose hecho efectivas mas que las cinco octavas partes, resulta en el día á favor de los fondos destinados á la Deuda, y como aumento del sobrante arriba indicado, la suma de 18.000,000 rs. que destinada á extinguir la Deuda *sin interes*, podrá hacer desaparecer del círculo una suma triple de la calculada, con bien de los acreedores y aumento del crédito.

5.

Los que se agitan con un empeño lastimoso, en difundir por las Bolsas de Europa, que el Gobierno español trata de colocar sus rentas para satisfacer con el importe los réditos de las ya negociadas, deben enmudecer á vista de la noble delicadeza con que S. M. consagra caudales para el pago de los intereses de lo que aun no ha recibido, haciendo con esta anticipacion ver que sus promesas son sagradas, y que no cuenta con los recursos del agio para cumplirlas.

(1) Morning Post, 13 de marzo de 1830.

6.

Que llegando el total de los fondos destinados al pago de las *obligaciones corrientes*, y al de las de la Deuda, á . . . 800.000,000 rs. y estando aplicados al saldo anual de esta que responden de ella 360.622,737 y para el de las obligaciones corrientes solo se destinan 419.777,263 resulta que la *Deuda* merece una consideracion tan grande al Gobierno, como que los caudales que de toda la masa se le destinan, llegan á cerca del 40 por ciento á los aplicados á la cuenta corriente; cuando en Inglaterra no pasan de 50, y en Francia del 25 (1). Pruebas convincentes del tino con que se conduce el Gabinete español, el cual debe influir poderosamente en la consolidacion del Crédito, como lo convence el valor actual de los Vales Reales.

7.

Que el Rey N. S. fija el rédito de la Deuda consolidada en 4 y 5 por ciento; mientras que el Ministerio inglés anuncia á la Cámara la idea de convertir los consolidados al 4 por ciento en Deuda al 3½, y que en Sajonia Weimar se convierte toda la Deuda pública en obligaciones al 4 por ciento; “confirmándose,” dice un periódico inglés (2), “la noticia dada en el Parlamento de “que varios Gabinetes europeos se ocupaban del proyecto de rebajar los intereses de sus Deudas.”

III.

Ministerio de Estado.

Llega el coste de esta clase á 11.344,500 rs. Los que no cuentan con el decoro que deben guardar los agentes del Rey en las cortes extranjeras, suelen aconsejar reformas mezquinas en sus gastos, que no se avienen con los costumbres del siglo. No decimos que no deba haber economías en esta parte; sino que para la designacion de los desembolsos de dicha clase conviene consultar las circunstancias de las cortes, y la importancia de las relaciones: dos objetos que se han desempeñado cumplidamente en los Decretos de S. M., como se demuestra comparando los gastos actuales de la clase de Estado con los de otras épocas. En el reinado del Sr. D. Carlos III llegaron á 13.000,000 rs.

Y en el del Sr. D. Carlos IV á 46.483,729

El Consejo de Estado, que en el año de 1799 consumia 3.748.117 rs.

En el año de 1829 solo gastó 1.651,000

Los Sres. Embajadores, Ministros y Secretarios, que en el año de 1799 invertieron 10.541,396 rs.

En el año de 1829 solo gastaron 3.996,000

Los gastos de Embajadas, que en el año de 1799 llegaron á 14.637,504

Ascendieron en el de 1829 á 556,000

Y los Consulados, que en 1799 consumieron 2.108,248

En el año de 1829 gastaron 872,000

La Inglaterra consume en sueldos y gastos de Consules, en Correos de Gabinete, y en otras atenciones de Estado, sin contar los sueldos de los Embajadores y Ministros, 232,750 £ (23.275,000 de rs.) (3). En Consules y Comisionados á las Américas españolas, hoy sublevadas, gasta una cantidad siete veces mayor que la que España emplea en todos sus Consulados.

(1) Mercurio de Madrid, enero de 1829

(2) Morning Post, 17 de marzo de 1830.

(3) Times, 16 de marzo de 1830.

IV.

Ministerio de Gracia y Justicia.

En el presupuesto se señalan . . .	14.510,724rs.	24
Si se dice que la suma de estos gastos ha crecido en	7.031,015	
Habiendo ascendido en el reinado del Sr. D. Fernando VI á	14.620,580	
En el del Sr. D. Carlos III á	8.038,668	
Y en los últimos años del Sr. D. Carlos IV á	7.589,565	

Se deberá contestar que la alza misma acredita la justificación del Rey y la cordura del Ministerio; porque nace de haberse dotado la Magistratura de un modo correspondiente á la grave importancia de sus funciones; de haberse acallado las justas reclamaciones que los sacerdotes de la justicia hacían para que se los sacara de la pobreza demasíadamente expuesta en que se veían sumidos; y finalmente, de haberse llevado á efecto en el año de 1829 los deseos anunciados sin fruto en el Gobierno antiguo, de proveer á la decente dotación de los togados.

“Cuerpo tan respetable como el de la Magistratura,” decía uno de los Secretarios de Estado al Sr. D. Carlos IV, “que desempeña las funciones mas augustas de V. M., y mantiene los lazos entre el vasallo y el Soberano, no debe quedar expuesto á los rigores de la necesidad y á los ataques de la seducción. Con el papel sellado, las penas de cámara, los fiat de escribanos, y los efectos de la cámara, cuyos productos penden casi todos de las providencias y cuidados de los tribunales, proporciona gruesos caudales al Tesoro. España,” se añadió en otra ocasión, “puede gloriarse de ser la nación que ha conservado íntegros Magistrados, en medio de la pobreza en que los tiene;—pero no deben exigirse heroicidades; y todo convence la necesidad de dotarlos con ensanche.”

Esto es lo que ha realizado S. M.; y el coste mayor de 7.031,015 rs., es muy mezquino, comparado con los inmensos bienes que debe producir al estado. Mas no se crea que en esta clase no se hayan hecho también economías. Con solos 120,000 rs. está dotado el Gobernador del Consejo de Castilla, dignidad que en su esplendor é importancia iguala á la del Canciller inglés, el cual, además de los enormes sueldos que disfruta, saca de los derechos de las quiebras mercantiles, por lo menos 400,000 rs. anuales (1).

El Consejo y Cámara de Castilla, y la Sala de Alcaldes de Casa y Corte, que en el año de 1799 gastaba 3.715,609 rs. y 9 mrs., en 1829 consumió 3.154,336 rs. y 10 mrs.; y el de Indias, que en la primera época gastó 2.190,335 rs., en el día invierte solos 962,335.

Finalmente, el Sr. Secretario del Despacho ha hecho ver á S. M. que en el curso del año se habían economizado ó ahorrado en los gastos señalados á su Ministerio, como aparece de las partidas expresadas con la mas laudable escrupulosidad, la suma de 1.186,412 rs. que el Rey ha mandado, con sabia prevision, conservar á disposición del Gobierno para satisfacer las obligaciones que puedan aumentarse por efecto de las mejoras que S. M. prepara en el nuevo arreglo de tribunales y juzgados, y en la división de provincias y partidos. Resolución que acredita el tino con que se procede en las mejoras, y que anuncia providencias fecundas en bienes (2).

(1) Atlas, 4 de marzo de 1827.

(2) Decreto de 16 de marzo de 1830, en la Gaceta de Madrid de 25 idem.

V.

Ministerios de Guerra y Marina.

Tanto cuanto en la designación de los gastos de la magistratura brillan los sentimientos de justicia del Soberano, otro tanto se descubre el espíritu de una bien entendida economía en la designación de los gastos del ejército y armada. Clases dignas de atención, pero muy gravosas por el coste que ocasionan y los inevitables desórdenes á que suele dar lugar el desarreglo de la Hacienda militar, á no atajarse con una incansable vigilancia de parte del Gobierno, y una profunda inteligencia en el complicado manejo de los ramos que componen la fuerza militar. Ya en el Apéndice del 21 de enero próximo hemos emitido nuestro dictamen sobre la acertada organización que se ha dado en estos últimos años al ejército español, no pudiendo menos de admirar la celeridad con que el Rey ha corregido los antiguos abusos, poniéndole en un pie respetable.

Igual metamorfosis se advierte en la Marina. Cuerpo lleno de glorias y merecimientos, que hacia años que gemía en la miseria, la cual le imposibilitaba de repetir sus heroicos servicios, se ve reanimado; y los arsenales, que hace años estaban en inacción, aprestan buques; y cuando en el año de 1824 la escuadra española solo contaba para el servicio de guerra y de correos 27 buques de todos portes, en el día cuenta 113.

Resultados debidos á la ilustración y celo del Ministerio; habiéndose logrado hacer tan importante servicio con el desembolso, en el ejército, de . . . 253.084,810 rs.
En la escuadra, de 41.200,000

Total 294.284,810

Que es menor que el que causaban ambas atenciones en tiempo del Sr. D. Carlos III, en . . . 247.153,195 rs.
Del Sr. D. Carlos IV, en 115.161,369
De aquí resulta, que mientras á la nación inglesa cuesta la manutención de su ejército, compuesto de 70,560 hombres (1) 559.581,500 rs.
Y á la Francia otro de 200,000 784.000,000
España cubre las obligaciones de 100,000 soldados con 253.084,810

VI.

Ministerio de Hacienda.

Esta clase, que en tiempo del Sr. D. Carlos IV, en gastos de recaudación, resguardos y cargas de las rentas invertía 173.979,321 rs.

En las Secretarías y dependencias de la corte, y fuera 56.892,359

Total 230.871,680

En el día limita sus gastos, en la primera partida, á 58.247,436 2

En la segunda, incluyendo en ella los gastos que no son rigurosamente de la clase, á 46.207,710 18

104.455,146 20

Si restamos del total del presupuesto del Ministerio de Hacienda lo que rigurosamente no le pertenece, á saber:

Recompensas particulares	500,000 rs.
Montes pios	7.016,474
Pensiones varias	3.059,608
Jubilados y cesantes	9.460,379
Limosnas	2.254,156
Presidios de Africa	12.000,000

Total 34.290,617

(1) Atlas, 28 de febrero de 1830.

Quedará el gasto de las dependencias activas de Hacienda en la parte administrativa de recaudacion, direccion y contabilidad, en 70,166,529

El coste de la recaudacion de los 640.000,000 de rs. de ingreso, será de 11 por ciento, cuando en tiempo de los Sres. Reyes D. Carlos III y D. Carlos IV llegaba al 25 por ciento; cuando en Inglaterra la de las rentas de correos, accisa, taxas, y patrimonio Real, asciende al 12 por ciento (1), y al 26 por ciento la de las aduanas, papel sellado, territorial, pensiones, coches de alquiler y chamarileros. Esto deberá convencer á los periodistas extranjeros, detractores de España, *de que en esta no está tan mal organizada como pretenden, la cobranza de las rentas.*

Segun los Decretos, el número total de los empleados de Hacienda en España, es de 6,041

El de los resguardos de costas, de frontera é interior (2) 9,281

15,322

En tiempo del Sr. D. Carlos III, solas las rentas provinciales, de tabaco y rentillas contaban 12,909.—A un punto tal de economía se ha llevado la masa de los empleados, que no gozan, como en Inglaterra, de enormes emolumentos; mientras que la Francia, en el año de 1814 tenia mas de 1,800 empleados en solo la Secretaría del Despacho y la Tesoreria General; suma, dice el Times, pequeña, si se compara con los de la Tesoreria y Banco de Inglaterra.

Este es el estado, verdaderamente lisonjero, que ofrece la Hacienda española en el año de 1830, debido á los ardientes y heróicos desvelos del Rey y á la acertada cooperacion del Gobierno. Los hombres de probidad y de honor, imparciales además, y que no se dejen llevar de las pasiones miserables ni de los resentimientos del amor propio, no podrán menos de convenir en que en el reinado del Sr. D. Fernando VII se ha logrado llevar á buena cima una empresa tan deseada y que no pudieron terminar los conatos de la probidad de algunos siglos. ¿Se han visto, por ventura, entre nosotros reformas mas clásicas y mejor combinadas en los públicos desembolsos, que las realizadas en estos dias en medio de las mas difíciles circunstancias?—¿Los acreedores del estado, pudieron formar nunca mas seguras esperanzas de verse reintegrados, que las que les hacen concebir las últimas providencias?—¿Los agentes del fisco, mirados hasta ahora con susto por los hombres industriosos, han hecho alarde, como lo hacen actualmente, de proteger los mineros de la riqueza?—¿No ha desaparecido la mortífera frialdad con que en las épocas antiguas prescindia el Gabinete del cumplimiento de sus contratos?

Será preciso cerrar los ojos á la luz de la evidencia para no conocer que el actual Soberano español se esmera en mejorar la suerte de los pueblos por medio de prudencias clásicas en la Hacienda, que en otros paises, ó no se logran sino á costa de ruidosas escenas, ó se quedan sin realizar despues de largos y acalorados debates. ¿Y cuanto no debe influir en asegurar el bien general la pu-

(1) Sphynx, 7 de mayo de 1828.

(2) Gaceta de Madrid de 9 de mayo de 1829.

blicidad dada por S. M. á los presupuestos? El primer paso de un Ministro sabio de Hacienda, decia un célebre economista, debe ser el de poner de manifiesto su conducta, porque con ello se rectifica la opinion, se afirma la confianza, y se facilitan recursos, que huyen de la oscuridad de los manejos.

Y si el Crédito Público se restablece con las leyes que aseguran la paz, base de la confianza; si esta no es mas que la impresion que como el aprecio solo se consigue con repetidas buenas acciones; preguntaremos á los censores del Gobierno español, ¿le queda algo al Soberano para lograrlo? ¿Las cuantiosas reformas hechas en los gastos; la puntualidad en los pagos corrientes; la religiosa exactitud en cumplir sus empeños, y las acertadas providencias para llevar á efecto los antiguos; el desahogo con que camina el Tesoro Real, ofreciendo sobrantes en lugar de los añejos déficit, no aseguran el Crédito del Gabinete español?—Y tantos y tan solemnes actos de buena fe, no condenan al silencio el tenaz empeño con que algunos procuran desacreditarle á toda costa, cuando obligados ya á confesar, como lo hace el Times (1), “de que no cabe duda en que la España mejora grandemente su situacion, añaden, que *si hasta aquí se luchaba con su pobreza y mala fe, ahora solo se tiene que combatir con esta?*”—¿Mala fe, despues que el Gobierno ha dado y continua multiplicando las pruebas de su buena fe? ¿Despues que ha pagado á los ingleses el importe de unas antiguas reclamaciones? Despues que se ha allanado, y que satisface puntualmente las de la Francia, y despues que con los presupuestos, que lleva á efecto con firmeza, hace estable el concierto en los pagos, acomoda el peso de las obligaciones á la fuerza del contribuyente, y llega su delicadeza á hipotecar fondos para el pago de los réditos de los capitales que se ha decidido á negociar, aunque no los ha recibido en su totalidad?

Pero mientras que este periodista y otros heraldos de las mezquinas pasiones, y agentes de pretensiones aisladas de agiotadores, se explican de un modo tan chocante, el fallo que la Bolsa francesa pronuncia despues de examinar la riqueza de todos los Gobiernos, el giro de su autoridad y la religiosidad en el pago de sus obligaciones, acaba de confundir su osadía con el valor que señala al papel de España: indicante del Crédito que disfruta y de que no hay la lucha con la mala fé que supone gratuitamente el escritor inglés.

En estos últimos dias el Préstamo Real negociado á 55 corre á 91½, y las Rentas Perpetuas que se emitieron al 45 se venden al 88½. Es digno de notarse que el Préstamo no nos ha costado mas que á Inglaterra le costó su 3 por ciento, y á Francia su 5 por ciento. Finalmente la España aparece en la escala de los cambios de Europa de un modo honroso, que basta para desacreditar á los que insistan aun en sus injustos ataques.

La marcha económica, firme, circunspecta é ilustrada que observamos en el Gobierno español, ofreciéndonos la halagüeña perspectiva de la prosperidad, nos lleva á bendecir los esfuerzos del Soberano, haciendo votos al Cielo para que se vean coronados con el estable y feliz éxito que tan ansiosamente apetece su celo augusto.

(1) Times, 10 de marzo de 1830.

SE PUBLICA E IMPRIME EN
LONDRES,
POR D. M. CALERO Y PORTOCARRERO,
N. 17, Frederick Place, Goswell Road.

DE

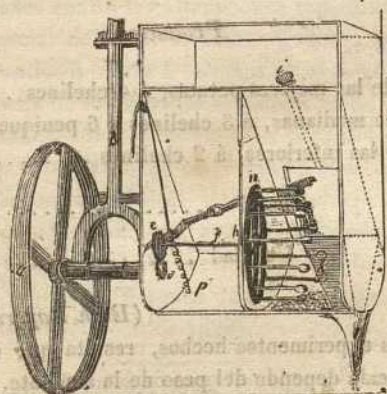
LA SUSCRICION ADELANTADA.
Por 3 meses..... 7 chelines.
Por 6 id..... 12 id.
Por 12 id..... 20 id.

AGRICULTURA, Y ARTES.

Este Semanario se halla igualmente de venta, por colecciones, en Madrid, en la librería de SANCHÁ; y en Cadiz, en la de HORTAL Y COMP., á razon de 120 rs. por año. Los Apéndices á este Semanario se hallarán de venta en las mismas librerías, á razon de 60 rs. por año. Tambien se hallará este Semanario y Apéndices de venta en Bayona, en la librería de BONZOM; y en la Habana, en la librería MINERVA.

AGRICULTURA.

MEJORAS EN LOS SEMBRADORES QUE SE ADAPTAN A LOS ARADOS PARA HACER LA SEMENTERA.



Se reducen á un aparato que se adapta á un arado ordinario, para sembrar los granos por el método llamado de hoyos; es decir, en agujeros abiertos en la tierra, en vez de hacerlos á la mano. El cajon del aparato se ve en la figura que se representa, de modo que se reconozca su interior. La letra *a* es una rueda que corre sobre el campo, la cual pone en movimiento las partes interiores y va unida al astil *b* que pasa por la viga maestra del arado, á la cual se asegura con una barra que regula el guion del arado. Hay un hierro sobre el lado del cajon, que une á este con el astil, en el extremo, y una muesca y llave en la cabeza.

El eje de la rueda *a* pasa por un agujero en el lado del cajon, y en su extremo recibe un piñon *d* que engarganta en la rueda dentada *e*, unida al eje *f* de una rueda armada de tazas; el quicio de esta última descansa en una palanca *g* y en un anillo de bronce *h*.

El grano que se ha de sembrar se pone en la parte superior del cajon, que debe estar separada de la inferior. El grano baja de aquella á este por un agujero mas ó menos ancho, con un tornillo *i* que se extiende á la parte exterior del cajon. Las tazas unidas á la rueda dan vuelta al rededor con la revolucion del husillo *f*, que voltea por la accion del piñon *d*, á medida que da vueltas la rueda que corre sobre él, y á cuyo eje está unido el piñon, y haciendo lo mismo en la rueda dentada *e*. A medida que dan vueltas, las tazas toman el grano y le depositan en la tolva *k*, de donde baja por el cañon *l* al surco.

Cuando al terminar los surcos se quiere impedir el derrame del grano, basta desenganchar la rueda dentada *e*, para detener la revolucion de las copas. Esto se logra por medio de una cuerda que pasa del mango del arado al cajon y está enlazado con la palanca en la cual se apoya el quicio del husillo. Tirando la cuerda, se levanta la palanca; la rueda dentada detiene su accion, y las copas hacen lo mismo; y al mismo paso otra palanca detiene el paso del cañon por donde se comunica el grano á la tierra. Cuando se quiere que la máquina siga su curso, se suelta la cuerda de su laña en el mango del arado, y un muelle hace bajar la palanca, y vuelve á poner la rueda *e* y el piñon *d* en accion. Hay varios piñones *d* que acompañan á la máquina, para fijarlos en el eje de la rueda que va sobre el terreno, en la cual el número de los dientes varía segun el grado de velocidad que se quiere dar al eje; y tambien varía el eje *f* para mudarlos segun las circunstancias. La capacidad de las tazas se varía segun la calidad y cantidad de las semillas que se han de sembrar. Para mudar los ejes, basta sacar la media particion resvaladiza *n*

que los ajusta en su lugar. Sin mas que añadir otra serie de copas á la espalda de la rueda que las lleva, se pueden sembrar dos hileras á un tiempo.

Para sembrar semillas de berza ó de nabos hay que poner un husillo con 7 copitas, y fijar sobre el eje de la rueda exterior un piñon *d* con 9 dientes, abrazándolo en una rueda dentada *e* con 14, lo cual proporcionará sembrar 2 cuartas por acre. Un piñon con 11 dientes sembrará 3, y con 13, 4 cuartas. Para la cebada, trigo, centeno y habas se necesitan 8 copas mas anchas y un piñon con 9 dientes, para sembrar 2 bushels por acre: 11 dientes para 22; y 13 para 3. (*London Journal of Arts*, v. 2, p. 29).

UTILIDADES DE LOS RIOS Y DE LOS RIEGOS.

No hay objeto natural mas delicioso para los pueblos que un rio.—Fijos en los parages que la naturaleza les ha señalado, están en movimiento continuo, emblema de la vida: son un manantial de la fertilidad, servidores activos del hombre, y uno de los mayores vehículos de la contratacion y de la cultura. Las orillas de los rios han sido los parages en donde se ha establecido el hombre civilizado. Si el Eufrates no hubiera llevado sus aguas al Océano Indiano, y el Nilo al Mediterráneo, no habria cundido en el mundo la sabiduría de los egipcios ni los conocimientos científicos de los caldeos; y la parte occidental del mundo que les es deudora de los rudimentos de las ciencias, hubiera permanecido sumida en una ignorancia y barbarie igual á la de las naciones de la Australia, en la cual la falta de rios separa á los habitantes en pequeñas rancherías, y les priva de aquella comunicacion general que es absolutamente precisa para llegar á un grado moderado de civilizacion.

Los rios son los agentes de la riqueza y de la salud: llevan la humedad sobrante, que estancada sobre la superficie de la tierra haria mucho daño á las plantas y á los animales. Arrastran al mar los productos salinos que resultan de la descomposicion de los vegetales y de los animales, y que convierten en desiertos las regiones escasas de aguas corrientes. Cuando los álcalis y las tierras alcalinas que entran en la composicion de los cuerpos organizados, se mezclan con los ácidos mas activos, dejan de influir en la estructura vital. La cal, que combinada principalmente con el ácido fosfórico, forma los huesos, se combina mejor con el ácido sulfúrico, y es inutil para las funciones animales. Lo mismo sucede con los álcalis que entran en la composicion de las plantas y de los animales. En las primeras se encuentran comunmente la potasa y la sosa combinadas con el carbónico y el acético; aunque en las que nacen á la orilla del mar se encuentra un poco de muriate de sosa ó sal comun. Estas combinaciones se disuelven fácilmente con el ácido sulfúrico ó el nítrico; y los compuestos que se forman con los álcalis, no se pueden disolver con ácidos flojos; de modo, que si la potasa de sosa se mezcla con estos ácidos, ya se inutiliza para entrar en la estructura vegetal. La sosa es el álcali que se halla con mayor abundancia en los animales, y se encuentra combinada principalmente con el muriático y el fosfórico. El amoniaco se halla abundantemente en la descomposicion de los animales; pero hay motivos para creer que se forma al tiempo de hacerse esta.—Todas las veces que algunas de estas sales se cambian en nitrate ó sulfate, ó cuando algunas de sus bases alcalinas se combinan con el nítrico ó el sulfúrico, las combinaciones ácidas que sin duda tendrán lugar cuando la sal ó estas bases se pongan en contacto con alguno de estos ácidos; resulta una sustancia que será imposible separarla de tal modo que el álcali llegue á entrar en la composicion

de algun cuerpo organizado. Asi que, si se dejara en quietud esta sustancia, se iria aumentando, y causaria la muerte de los animales y de las plantas.

Tenemos pruebas bien sensibles de esto, en los paises cálidos convertidos en desiertos por falta de riego. En ellos se advierte una costra de algunas de estas sales sobre la superficie de la tierra; y los lechos de los lagos desecados en las regiones calientes contienen cantidad de ellas, al paso que sus inmediaciones son estériles. La capa superficial de las tierras abandonadas es comparativamente delgada; pero en los lechos de los lagos tiene algunas pulgadas ó pies de espesor. El mayor espesor de aquellas demuestra que allí se han reunido cuando habia agua; y de consiguiente que una de las funciones mas importantes de los rios es la de purificar los terrenos de los compuestos salinos que dañan á la vida animal y vegetal. (*Sacado del Morning Post del 28 de noviembre de 1829*).

PATATAS.

Observaciones hechas por diestros labradores ingleses acerca de su cultivo.

1. Prosperan mas en las tierras areniscas secas que en las demás
2. La tierra debe abonarse cada año con estiércol de caballo.
3. Si se siembra una misma semilla, ó nueva, en un mismo campo por dos ó tres años consecutivos, la cosecha es mala, porque las raices sufren mucho de los gusanos.
4. Deben plantarse de 4 á 4½ pulgadas de distancia.
5. Nota de los gastos, producto y líquida utilidad que han dado 6 acres de tierra, plantados de patatas, al Sr. Juan Billingley, que logró por ello un premio en 1784.

Dist. pulg.	Plantas por acre.	25 bush., lib., dec.	50 bush., lib., dec.	75 bush., lib., dec.	100 bush., lib., dec.	200 bush., lib., dec.	300 bush., lib., dec.	400 bush., lib., dec.	500 bush., lib., dec.
6 ..	174,240 ..	0-152 ..	0-315 ..	0-467 ..	0-631 ..	1-26 ..	1-89 ..	2-52 ..	3-15 ..
7 ..	128,013 ..	0-218 ..	0-437 ..	0-665 ..	0-874 ..	1-74 ..	2-61 ..	3-49 ..	4-36 ..
8 ..	98,010 ..	0-285 ..	0-571 ..	0-856 ..	1-142 ..	2-28 ..	3-42 ..	4-56 ..	5-70 ..
9 ..	77,440 ..	0-361 ..	0-723 ..	1-084 ..	1-446 ..	2-89 ..	4-33 ..	5-78 ..	7-22 ..
10 ..	62,726 ..	0-446 ..	0-892 ..	1-338 ..	1-785 ..	3-57 ..	5-35 ..	7-14 ..	8-92 ..
11 ..	51,840 ..	0-540 ..	1-080 ..	1-620 ..	2-160 ..	4-32 ..	6-48 ..	8-64 ..	10-80 ..
12 ..	43,560 ..	0-642 ..	1-285 ..	1-927 ..	2-571 ..	5-14 ..	7-71 ..	10-28 ..	12-85 ..
13 ..	37,116 ..	0-754 ..	1-508 ..	2-262 ..	3-017 ..	6-03 ..	9-04 ..	12-06 ..	15-07 ..
14 ..	32,003 ..	0-877 ..	1-754 ..	2-631 ..	3-509 ..	7-01 ..	10-51 ..	14-03 ..	17-53 ..
15 ..	27,878 ..	1-015 ..	2-010 ..	3-015 ..	4-021 ..	8-04 ..	12-06 ..	16-08 ..	20-10 ..
16 ..	24,502 ..	1-142 ..	2-085 ..	3-427 ..	4-571 ..	9-14 ..	13-91 ..	18-28 ..	22-85 ..
17 ..	21,704 ..	1-292 ..	2-582 ..	3-874 ..	5-164 ..	10-32 ..	15-48 ..	20-65 ..	25-81 ..
18 ..	19,360 ..	1-445 ..	2-891 ..	4-336 ..	5-782 ..	11-56 ..	17-34 ..	23-12 ..	28-90 ..
19 ..	17,375 ..	1-611 ..	2-923 ..	4-834 ..	6-446 ..	12-89 ..	19-33 ..	25-78 ..	32-22 ..
20 ..	15,681 ..	1-782 ..	2-565 ..	5-347 ..	7-130 ..	14-26 ..	21-39 ..	28-52 ..	35-65 ..
21 ..	14,223 ..	1-968 ..	2-937 ..	5-905 ..	7-874 ..	15-78 ..	36-65 ..	31-59 ..	39-46 ..
22 ..	12,960 ..	2-160 ..	4-321 ..	6-481 ..	8-643 ..	17-28 ..	25-92 ..	34-57 ..	43-21 ..
23 ..	11,857 ..	2-380 ..	4-760 ..	7-140 ..	9-521 ..	19-04 ..	28-56 ..	38-08 ..	47-60 ..
24 ..	10,890 ..	2-571 ..	5-142 ..	7-713 ..	10-284 ..	20-56 ..	30-81 ..	41-13 ..	51-41 ..
25 ..	10,036 ..	2-789 ..	5-579 ..	8-368 ..	11-159 ..	22-31 ..	33-46 ..	43-63 ..	55-78 ..
26 ..	9,279 ..	3-017 ..	6-035 ..	9-052 ..	12-070 ..	24-14 ..	36-21 ..	48-28 ..	60-35 ..
27 ..	8,604 ..	3-254 ..	6-508 ..	9-762 ..	13-017 ..	26-03 ..	39-04 ..	52-06 ..	65-07 ..
28 ..	8,000 ..	3-500 ..	7-000 ..	10-500 ..	14-000 ..	28-00 ..	42-21 ..	56-00 ..	70-00 ..
29 ..	7,458 ..	3-754 ..	7-508 ..	11-262 ..	15-017 ..	30-03 ..	45-04 ..	60-06 ..	75-07 ..
30 ..	6,969 ..	4-017 ..	8-035 ..	12-052 ..	16-070 ..	32-14 ..	48-25 ..	64-28 ..	80-35 ..
31 ..	6,527 ..	4-289 ..	8-579 ..	12-868 ..	17-158 ..	34-31 ..	51-46 ..	68-63 ..	85-78 ..
32 ..	6,125 ..	4-571 ..	9-144 ..	13-713 ..	18-285 ..	36-57 ..	54-85 ..	73-14 ..	91-42 ..
33 ..	5,760 ..	4-861 ..	9-792 ..	14-583 ..	19-444 ..	38-88 ..	58-32 ..	77-77 ..	97-21 ..
34 ..	2,426 ..	5-155 ..	10-311 ..	15-466 ..	20-622 ..	41-24 ..	61-86 ..	82-48 ..	103-10 ..
35 ..	5,120 ..	5-454 ..	10-908 ..	16-362 ..	21-816 ..	43-60 ..	65-41 ..	87-26 ..	109-07 ..
36 ..	4,840 ..	5-841 ..	11-683 ..	17-524 ..	23-367 ..	46-73 ..	70-09 ..	93-46 ..	116-82 ..

Gastos.

	£	s.	d.
Arar la tierra, en octubre, á 4 chelines por cada acre	1	4	0
Idem, en marzo	1	4	0
Cavar la tierra, á 2 chelines por cada acre	0	12	0
180 carros de abono	18	0	0
42 sacos de simiente	10	0	0
Otras varias operaciones	33	9	0
Renta	6	0	0
Diezmos	7	10	0
Total	77	19	0

Productos.

	£	s.	d.
600 acres de las mejores patatas, á 4 chelines	120	0	0
120 sacos de medianas, á 3 chelines y 6 peniques..	21	0	0
50 sacos de las inferiores, á 2 chelines	5	0	0
Total	146	0	0
Utilidad	68	1	0

(Bath Papers, t. 3, f. 114).

De varios experimentos hechos, resulta que el producto en una gran escala depende del peso de la simiente.

Para conocer sin mucho trabajo el importe de una cosecha de patatas, se inserta la siguiente tabla, la cual presenta el número de plantas que puede llevar un acre de tierra, colocadas á la distancia que ella señala, y el peso del producto de 25 plantas en cada caso, cuando el total de cada acre fuere de 25, 70, 75, 123 á 1,200 bushels de 56 libras cada uno, comenzando la distancia de aquellas á 6 pulgadas, y acabando con 36 de distancia de unas á otras.

Es decir, que cuando las plantas están á 6 pulgadas unas de otras, un acre lleva 174,240.

Si la cosecha es de 100 bushels por acre, el producto de 25 plantas será de 631 libras y decimales.

ARTES.

LANA DE SAJONIA.

Los fabricantes de paños de Aix-la-Chapelle y Verviers se surten de esta lana. La lana no sale de Sajonia bien clasificada; mas los comerciantes de ella en Aix, la dividen cuidadosamente segun sus especies. La Sajonia ha demostrado que España no es el pais privilegiado para la cria de los merinos; pues ha conseguido cosechar lanas tan preciosas como las mejores de dicha nacion. Esto lo logró: primero, con la indigenacion de los carneros de lana mas escogida.—Segundo, con un cuidado nímio en precaver los rebaños contra las alteraciones repentinas de la atmósfera; en especial de los frios duros, aguaceros y nieves.—Tercero, con llevarlos á pastar á terrenos secos y no muy ricos en yerba. La casta de los merinos españoles es de tierra llana y no de las montañas.—Los sajones tienen para cada rebaño un corral grande con cobertizos. Se encierran en ellos los carneros, con separacion segun sus edades; y los tinglados ó establos se procuran tener muy limpios.—Se evita con cuidado el dejarlos expuestos á los chaparrones de agua, y á que sufran la impresion de un frio repentino despues de una estacion templada. (*The Spectator*, 31 de octubre de 1829).

BLANQUEO DEL PAPEL.

Se emplea el ácido muriático oxigenado, con mucha ventaja, en dicha operacion. Si se trata de blanquear papel impreso para volver á aprovecharle en impresiones, se cocerá por un instante en una solucion de sosa, que se hará cáustica con la agregacion de la potasa: se remojará en agua de jabon; se lavará; y se reducirá á pasta por medio del molino de papel.

Tambien se logra el efecto, remojando el papel en una solucion fria de ácido sulfúrico en agua, lavándole en seguida y llevándole al molino. El agua acidulada será mas eficaz si está caliente.

Para blanquear papel impreso sin destruir la textura de las hojas, se remojan estas en una solucion cáustica de sosa, y despues en otra de jabon. Luego se colocan los pliegos alternativamente entre paños, del mismo modo que los papeleros lo hacen, cuando sacan el papel de la forma. Se preusan, y adquieren la blancura deseada. Si acaso no salieren bien blancos se repitirá la operacion hasta lograrlo.

Blanqueo de los trapos de color, para hacer con ellos papel blanco.—Se machacan los trapos: se ponen en una solucion de álcali cáustico, y luego en otra de ácido muriático oxigenado. Luego se remojan en una solucion de ácido sulfúrico. (*Sacado del Dictionary of Mechanical Science*, v. 1, p. 112).

MODO PARA CONOCER LA RESISTENCIA DE LOS CABLES Y CUERDAS DE CAÑAMO.

El cuadrado de su circunferencia reducido á pulgadas, se divide por 5, y el cociente representa las toneladas que podrán sostener.

De aqui resulta, que una cuerda ó cable de las siguientes dimensiones, puede sufrir los pesos que se expresan.

Circunferencia de la cuerda.	Hilos.	Peso en libras.	Peso que sostiene en toneladas.
De 1 pulgada.			1ton. 8
4	77	308	3 2
6	174	696	7 2
8	311	1,244	12 8
10	485	1,940	20
14	952	3,808	39 2
18	1,570	6,296	64 8
20	1,943	7,772	80

(*Sacado del Dictionary of Mechanical Science*, v. 1, p. 130).

APLICACION DEL STEATITES PARA DISMINUIR LOS ROZAMIENTOS.

Esta sustancia se compone de una mezcla de sílex, alúmina, magnesia, óxido de hierro, y agua. Es muy comun en Alemania y en Cornwall, y no se duda que se pueda hallar en la parte meridional de Francia. Como el steatites solo se funde en un grado alto de calor, y se puede trabajar con facilidad, esta propiedad le hace ser muy apropósito para formar crisoles, que se endurecen en el fuego, y á los cuales no ataca el litargirio. Tambien se aplica para hacer moldes de fundicion de hierro y otros metales. Los anglo-americanos, que tan rápidos progresos hacen en la maquinaria, son los primeros que han hecho un grande uso del steatites. Le mezclan con una corta cantidad de aceite, sebo y grasa. Para ello le reducen á polvo muy fino, y en seguida le mezclan con las referidas sustancias para hacerle mas untoso. Las primeras experiencias se hicieron en Lowell, en el estado de Massachusetts, con muy feliz resultado, en las fábricas que emplean máquinas. (*Atlas*, 3 de enero de 1830).

PLANCHAS FINAS DE CORCHO.

El Sr. Lloyd ha logrado la medalla de plata que le concedió la Sociedad de Artes en premio de su invencion para cortar el corcho en láminas finísimas. Hasta aqui se ha aplicado este á las suelas de los zapatos para hacerlos impenetrables á la humedad. El Sr. Lloyd ha aplicado la máquina inventada para dividir en dos las pieles, al corte de las láminas de corcho, y ha logrado su objeto. La textura del corcho permanece sin lesion alguna; y ha logrado sacar láminas tan delgadas como que su espesor no excede de la 32 parte de una pulgada. El inventor ha llegado ya á aplicar el corcho á los sombreros, y no hay duda de que se podrán hacer de él otros usos muy útiles. (*Register of Arts*, v. 4, número. 75).

MISCELANEA.

ESTADO DE LAS CLASES TRABAJADORAS DE ALEMANIA.

En Wurtemberg, Baviera y Baden, la mayor parte de los vecinos son propietarios de tierras; condicion que si no les proporciona mucho dinero, les hace vivir sanos y contentos. Nada mas lisongero para la clase inferior, que poder el hombre decirse dueño de algo, y contar con una propiedad sobre la cual pueda emplear sus tareas y sacar su susistencia. Tienen pocas necesidades absolutas que satisfacer con los frutos de la tierra. El menestral cuenta con una casa suya y algunos terrenos; y seguro de tener que comer, aumenta los intereses domésticos con una muger, cuyos cuidados y los de los hijos llenan el colmo de su felicidad.—En ninguna parte de Europa se ve ni puede verse esta mas generalmente derramada como en aquellos estados, y especialmente en Wurtemberg.—Los labradores del Sud de Alemania viven con mas abundancia y comodidad que los ingleses. Sus vestidos no son tan ricos como los de estos, pero son uniformes en la calidad, y mejores comparativamente que los de las otras clases. No se ven aqui andrajosos ni hombres vestidos con un frac de buen paño y el sombrero y las medias rotas, como sucede entre los hombres del campo y los menestrales en Inglaterra. Los hombres y mugeres de las clases industriales son mas atentos, mas civiles y de mejor trato que los ingleses. Lo que mas admira es la general uniformidad del carácter de las gentes y el no ver pobres mendigos. Hay muy pocos, y mantenidos por los vecinos, porque cada parroquia está obligada á hacerlo con los menestrales y demas que se inutilizan para el trabajo: hay muy pocos presos por deudas y delitos.

Las causas que producen tan venturosos resultados son muy obias. La primera y principal se deriva de las leyes relativas á

las escuelas que hace un siglo están vigentes. Por ellas se obliga á los padres á enviar sus hijos á la escuela desde la edad de 6 hasta los 14 años. En ellas se les enseña á leer, escribir y contar, y se les instruye en otras ciencias, pagándolo aquellos. Las escuelas de Baviera tienen agregados á sí unos jardines, en los cuales á las horas destinadas á la diversion y al solaz, se enseña á los niños la agricultura y la jardinería por juguete; y en las escuelas de las muchachas se las instruye lo mismo que á los niños, y además á hacer calceta, coser, bordar, &c. El alcalde y el párroco son los celadores del cumplimiento de la ley. Cuando los padres no pueden pagar la enseñanza, se satisface por los fondos comunes del pueblo.

Al acabar los muchachos los años de escuela que están señalados, sacan del maestro y del cura una certificacion de su buen porte, sin la cual no puede emplearse en ningun oficio; y el que sin este requisito recibe en sus talleres ó casa á un menor de 21 años sufre una multa.

Hay otra ley que dificulta los matrimonios que contraen los jóvenes antes de los 25, y las niñas antes de los 18 años; debiendo para contraerle acreditar ante el alcalde que tienen medios de mantener sus obligaciones. La propiedad territorial

que poseen los labradores y artesanos es causa secundaria que influye en la dulzura particular de las facciones y del carácter de la gente de igual clase de Inglaterra. En ello influye tambien el mayor uso que hacen, generalmente hablando, de verduras, y la casi total abstinencia de licores y aguardiente. (*Magazine of Natural History.—En el Morning Journal del 14 de diciembre de 1829*).

ESPIRITU DE EMPRESA EN INGLATERRA.

El Sr. Tomas Powel á quien Newport y el condado de Monmouth son deudores de la prosperidad que disfrutaron con el comercio de carbon, acaba de hacer dos calas de 112 yardas cada una, que le costaron 1,500,000 rs., con el objeto de descubrir un filon de carbon cuya existencia estuvo hasta aqui en duda. El ha logrado su objeto, pues á dicha profundidad halló un filon de carbon de casi 6 pies de grueso, igual sino superior al mejor de Newport. El Sr. Powell trata de embarcar su carbon en Cardiff, á cuyo efecto hace un camino carretero desde su mina al canal de Glamur; y calcula que la extraccion diaria no bajará de 200 á 300 toneladas (*Morning Post, 4 de diciembre de 1826*).

VENTAJOSOS RESULTADOS QUE PRODUCEN EN INGLATERRA LAS EMPRESAS INDUSTRIALES, CONDUCTIDAS POR LOS IMPULSOS DEL INTERES INDIVIDUAL.

En confirmacion de lo que hemos manifestado en el folio 46 del presente Semanario, sobre los medios ventajosos de realizar empresas industriales de la mayor magnitud sin gravamen del Tesoro público, insertamos traducido á nuestro idioma el siguiente documento que corre en la bolsa de Londres.

Estado de las empresas públicas, sostenidas por compañías privadas en Inglaterra, número de sus acciones, precio de cada una, y utilidades que producen á los dueños (1).

COMPANIAS DE SEGUROS.

Nombre que llevan las acciones.	Número de acciones emitidas.	Precio nominal de cada una.	Importe del capital que representan.	Precio que dieron los accion. por cada accion.	Id. á que corren en la bolsa.	Dividendo anual por accion.
Albion.....	2,000	500	1,000,000	50	63	3 por accion.
Alianza.....	50,000	100	5,000,000	10	6 15	4 por ciento.
Alianza marítima.....	50,000	100	5,000,000	5	5 15	1 por accion.
Atlas.....	24,000	50	12,000,000	5	9 10	10s. por accion.
Asylum.....	2,000	120	2,400,000	12		5 por ciento.
Birmingham.....	1,200	250	306,000	55	350	4 y 10s. por ac.
Británica.....	1,250	250	620,500	50	33	4 por ciento.
Comercial.....	20,000	50	1,000,000	5	5 5	5s. por accion.
Del pais.....	4,000	100	400,000	10	42	2 y 10s. por ac.
De la corona.....	30,000	50	1,500,000	5	5	
Aguila.....	20,000	50	50,000	5	5	5s. por accion.
Económica.....	200	1,000	200,000	250	250	5 por ciento.
Europea.....	2,271	20	45,420	18		1 por accion.
Id.....	50,000	20	1,000,000	2	109	0 2s. por accion.
Globo.....	2,250	160	1,000,000		160	7 por accion.
Tutor.....	20,000	100	2,000,000	10	24 10	21 y 10s. por ac.
Esperanza.....	40,000	5 10	220,000	5	5 10	5 y 10s. por ac.
Imperial.....	2,400	107	280,000	50	107	107 y 10s. por ac.
Id.....	7,500	10	3,750	10	10	1 y 10s. por ac.
Kent.....	2,020	68	137,360		68	68 por accion.
Ley.....	10,000	12	140,000	10	12	12 por accion.
Londres.....	3,900	20 10	79,900	12 10	120 10	20 y 10s. por ac.
Id.....	31,000	20 10	637,000	12 10	120 10	20 y 10s. por ac.
Palladium.....	40,000	1 2	44,000	2	1 2 6	1 y 2s. por ac.
Protector.....	250,000	1 9	362,500	2	1	1 y 2s. por ac.
Providencia.....	2,500	100	250,000	10	18 10	18 y 10s. por ac.
Rock.....	100,000	20	2,000,000	2	3 3	3 y 3s. por ac.
Real cambio.....	2,703	261	705,028		261	8 por ciento.
Sol de fuego.....	4,000	100	400,000	10		6½ por ciento.
Id. de vida.....						
Union.....	1,500	100	150,000	20	50	50 por ciento.
	775,693		32,871,458			

(1) Es continuacion del artículo inserto en el folio 168.

SE PUBLICA E IMPRIME EN
LONDRES,
POR D. M. CALERO Y PORTOCARRERO,
N. 17, Frederick Place, Goswell Road.

DE

AGRICULTURA, Y ARTES.

LA SUSCRICION ADELANTADA.
Por 3 meses..... 7 chelines.
Por 6 id..... 12 id.
Por 12 id..... 20 id.

Este Semanario se halla igualmente de venta, por colecciones, en Madrid, en la librería de SANCHÁ; y en Cadiz, en la de HORTAL Y COMP., á razon de 120 rs. por año. Los Apéndices á este Semanario se hallarán de venta en las mismas librerías, á razon de 60 rs. por año. Tambien se hallará este Semanario y Apéndices de venta en Bayona, en la librería de BONZOM; y en la Habana, en la librería MINERVA.

AGRICULTURA.

CALENDARIO AGRONOMO.

MES DE MAYO.

El reino animal ofrece en las cercanías de Londres el cuclillo, la tórtola, y la luciérnaga.

En el vegetal florecen y retoñan los lirios del valle, el roble, el fresno, el castaño dulce, el berberís y el tilo. El centeno está en espiga.

En las huertas se siembra, se planta, se aliña, se propaga, se trasplanta, y se sigue el cultivo que esté en la rutina; y se destruyen los gusanos é insectos.

En los jardines de frutales se planta, se poda y se hacen las labores que la costumbre dictare.

En el de flores hay mucho que hacer, así en la parte que esté al aire libre, como en los invernáculos, en las plantaciones de arbustos y en las de recreo.

Se derriban las viejas encinas y otros árboles de corteza; se podan aquellas, porque la madera se cura mas pronto cuando corre la sabia.

En punto á pescados hay los mismos que en el abril, y las mismas carnes y cetrería.

Abundan los vegetales; y á las frutas de invierno deben añadirse las fresas, las cerezas, los melones, las espinas y la grosella. (*Dictionary of Mechanical Science, por Jamieson, f. 608, art. May*).

DE LOS CABALLOS INGLESES DE TIRO Y PARA CARROS.

Pertenecen á la casta de caballos ingleses que se emplean en la conduccion de enormes pesos, de los carros del carbon y de la cerveza, y que llaman la atencion de los extrangeros que los observan, por su corpulencia y robustez. Los que se persuaden que nada puede aventajar á las mulas y á los machos, se convencerán de lo contrario al ver esta especie de caballos, que dejan muy atras el poder de aquellos; y los cuales se han debido á la observacion y á la pericia de los criadores británicos. Es el resultado de la mezcla del caballo de Suffolk con el flamenco.

A este sistema ha debido la Inglaterra sus caballos de caza y de carrera, y al mismo debe la excelencia de sus castas.—El caballo de *carrera* es de la casta oriental, y el de tiro y carga es de sangre flamenca, que es la que el labrador prefiere para perfeccionar la especie de los que emplea en su arte.

CABALLO INGLÉS DE SUFFOLK Y CLEVELAND.

Los de Claveland, que tiran de los carros, conducen pesos de 28 arrobas por espacio de 60 millas en 24 horas, y lo repiten 4 veces cada semana; y los destinados á molinos llevan 36 arrobas á 2 ó 3 millas por hora.

El caballo de Suffolk viene de padre normando y yegua de Suffolk. La raza original se ha acabado. Tiene de 11 á 16 palmos de alzada, color rojo, cabeza grande, pequeña espalda y gruesa hácia la parte superior, pecho grande y redondo, alto de aucas, cuartos fuertes, lleno en los vacíos, piernas redondas, y corto de ranillas. Todo el peso del cuerpo se apoya sobre su cuerpo, y se halla dotado de fuerza suficiente para trabajar diariamente en faenas pesadas.

La casta actual conserva algunas de las buenas calidades de

sus padres. Su color tira á rojo; y es un resultado de la casta de York.

La excelencia de la casta vieja de Suffolk (excelencia que aun conserva la nueva) consiste en la ligereza de sus movimientos y la igualdad del tiro. El diestro carretero, que conoce bien sus calidades, sabe que cuando el caballo cede, lo hace por no poder mas; pues el látigo y el castigo no son capaces de sacar de él mas esfuerzo que el que naturalmente puede realizar.—El poder inmenso de esta casta se atribuye á la construccion de sus espaldas, que conducen al cuello todo el empuje de las fuerzas.

De la mezcla del caballo de Suffolk con otro bueno de caza sacó el Duque de Richmond excelentes caballos de coche, llenos de fuerza y de actividad, y de buena estampa.

Todos los caballos poderosos de tiro ingleses, y aun los mas ligeros, se han debido á las mezclas de la casta flamenca, y con grandes ventajas. Aunque los hijos son menos corpulentos, los cuartos delanteros son mas altos, las piernas menos redondas, y son mas activos. Los que solian antes andar $2\frac{1}{2}$ millas por hora, hoy grangean 4 millas sin fatigarse. (*Library of Useful Knowledge, núm. 2, p. 41*).

DE LA SIEMBRA DEL TRIGO HECHA CON LA MANO, EN VEZ DE ESPARCIRLO.

Este método está calificado entre los ingleses de una mejora muy interesante en la agricultura. Aunque la planta en sus primeros dias parece delgada, luego en la primavera se robustece y crece prodigiosamente. Las espigas son mas grandes, sin presentar grano alguno enano; y todos son de mayores dimensiones y de mayor peso que los de la simiente que se ha plantado por otros métodos.

Las tierras en donde prevalece mejor la siembra ejecutada á la mano, son las que han estado en rastrojo de trebol, ó que estuvieron sembradas de este en la primavera anterior, ó en las que anduvo pastando el ganado por el verano.

Estos terrenos, despues de abonados al estilo ordinario, se remueven con el arado en céspedes de 10 pulgadas de ancho, y un hombre con dos hierros de sembrar, mas gruesos que una baqueta de fusil, pero considerablemente mas gruesos hácia el extremo, y con punta en él, llena de agujeros cada cesped de una pulgada de profundidad y 4 en la parte superior. En cada uno de estos agujeros unas mugeres ó niños ponen dos granos que es lo que basta. Luego se pasa por encima una tabla forrada con espinos y tirada de un caballo, con lo que se logra cerrar bien los agujeros. Siguiendo este método, 3 celemines de simiente bastan para un acre, y como esta queda perfectamente enterrada, se la precave de los insectos y se la preserva de la influencia de los hielos. La regularidad con que salen las cañas de las plantas facilita los medios de limpiarlas perfectamente y de hacer las cavas que se necesitan ejecutar para lograrlo.—Los gastos se calculan en 30 rs. por acre.

Las experiencias han hecho ver que un acre sembrado de trigo á la mano, comparado con otro en el cual se hace la operacion esparciendo la simiente, da 8 bushels mas por acre: segundo, que los granos son mas gordos, mas iguales y mas regulares: tercero, que no hay los granos pequeños, enanos y pobres que suelen hallarse en la cosecha producida por el método comun: cuarto, que los granos tienen mas peso y lo mismo la harina. (*Bath Papers, tomo 1, folio 7*).

Para asegurar mas el valor de los productos que da este método, se hicieron experimentos en una tierra rica de jardín,

sembrando diferentes especies de simiente en hileras, cada una de 20 pies de largo y de 2 de distancia entre sí, y dieron los siguientes resultados.

I.

1	2	3	4	18	46	23	184	31	713	5,704	2,852
	7	12	7	17	55	76	55	34	267	1,870	935

II.

En 22 hileras de á 20 pies de largo, y separadas 3 pies entre sí.

1	2	3	4	8	16½	8½	66	38	312	2,508	836
2	2	12	1	2	53	26½	53	35	927½	1,855	618½
3	7	3	4	28	25	3½	100	39	139	3,900	1,300
4	1	12	1	1	52	52	52	42	218½	2,184	728
5	3	12	1	3	55	18½	55	45	825	2,475	825
6	3	12	1	3	57	19	57	41	779	2,337	779

III.

1	2	3	4	8	10	5	40	51	255	2,040	680
2	2	12	1	2	31	15½	31	51	790	1,581	527
8	7	3	4	28	18½	2¼	74	51	134	3,774	1,258
4	7	12	1	7	42½	6	42½	44	264	1,848	616
5	1	3	4	4	18	4½	72	56	1,088	4,032	1,344
6	1	12	1	1	29½	29½	29½	56	1,652	1,652	550½

Explicacion.

La columna primera indica el número de las experiencias hechas.

La segunda el número de los granos que se ponen en cada hoyo.

La tercera el número de pulgadas de distancia que habia entre los hoyos.

La cuarta el número de hoyos en cada pie.

La quinta el número de granos sembrados por pie.

La sexta el número de espigas por cada hoyo.

La séptima el número de espigas por cada grano.

La octava el número de id. por pie.

La novena el número de granos en espiga.

La décima el número de granos que dió cada grano.

La undécima el número de granos por pie.

La duodécima el número de granos por pie cuadrado.

CURACION DE LA SARNA EN LOS CARNEROS.

Se disuelve corrosivo sublimado en agua pluvial con la cuarta parte de un cuartillo de trementina en una pinta de agua de cal; y con ello se cura radical y seguramente la sarna. (*Museum Rusticum*, v. 3, p. 371).

En Alemania lo hacen con una untura de jugo de salvia, mezclado hasta que se ponga duro con albayalde pulverizado y manteca fresca. Se unta con ello la parte enferma del carnero, y tres dias despues se lava con orines de burra. (*Id.*, v. 4, p. 421).

Tambien se usa lo siguiente: en una azumbre de agua se hierven 4 onzas de tabaco; en la mezcla se disuelve 1 onza de corrosivo sublimado con ¼ de un cuartillo de espíritu de trementina, y otra cantidad igual de aceite de ballena; y todo se pone en botellas para usarlo segun lo requiera la necesidad. (*C. Varley*, v. 2, p. 159).

NUEVAS ESPECIES DE ACEITUNA.

Se acaban de descubrir dos especies nuevas de aceitunas en la parte del norte de la Crimea. Hallazgo que hará ya posible la indigenacion del olivo en paises del norte, en que no habia prevalecido. Los plantíos que se pusieron en el jardin botánico de Nikita vivieron bien en uno de los inviernos mas duros, que no habrian podido aguantar los olivos de Francia é Italia. (*Register of Arts*, t. 4, n. 77, f. 149).

MODO DE PRESERVAR LA CARNE CONTRA LOS ATAQUES DE LA MOSCA.

Los carniceros de Geneva han conseguido apartar las moscas de la carne que venden, sin mas que fregar las paredes de la tienda, las mesas, los tajos y demas con *aceite esencial de laurel*. El olor las espanta. (*Register of Arts*, t. 4, n. 79, f. 160).

ARTES.

NUEVO COGEDOR DE FRUTAS,

Inventado por el Sr. Matco Saul.

Se reduce á unas tijeras *a b* unidas á una pértiga, que se puede alargar y acortar por medio de goznes y de tornillos. En la parte inferior hay una palanca ó mango movedizo *c*, que se coloca á discrecion con la pértiga; *d* es el brazo movible de la tijera, con un resorte debajo, que la mantiene abierta. Del extremo del mango corre una cuerda por sobre una garrucha *e* hasta el brazo movible. Las tijeras están unidas de modo á la pértiga, con una pieza arqueada *f*, que se pueden colocar en la postura angular que se quiera, á fin de cortar prontamente la fruta. En la cabeza lleva un canastillo, en donde cae esta. El uso aparece á la vista, que se reduce á mover el mango *c*, con lo que se tira de la cuerda, la cual abre la tijera movible, y saltando el mango se oprime contra la fija, se corta el fruto, y se deposita por su gravedad en el centro, que debe tener la boca medio cerrada para impedir que la fruta se caiga al suelo al retirar la pértiga para vaciarla. (*London Journal of Arts*, t. 2, f. 277).



ALGODONES ESTAMPADOS.

El arte del estampado de los lienzos depende de la accion de ciertos cuerpos, los cuales por los medios químicos adhieren permanentemente la materia tintoria á las partes del lienzo. Las sustancias que ligan las materias colorantes á la superficie de los lienzos se llaman *mordentes*. Estos se aplican á aquellos con moldes de madera, en los cuales están grabados en relieve los dibujos. Despues que se aplica el mordente, se seca bien el lienzo, y luego se lava con agua hasta que desaparecen la materia grosera y las partes de los mordentes que no se han combinado con el lienzo. En seguida se enjuaga el lienzo con agua y se sumerge en el licor colorante con que se ha dado color á todo. Las partes impregnadas con el mordente reciben un color mas vivo que las que no le hayan recibido.—El de las primeras es permanente, cuando el de las últimas desaparece al lavarse.

El arte del estampado de los algodones, segun se ve, se reduce á impregnar las partes del lienzo que deben recibir el color, con un *mordente*, pintándolas por el método ordinario con el tinte que se quiera. Este solo se une estrechamente á aquella que ha recibido el mordente. Toda la superficie del lienzo queda mas ó menos teñida; pero al lavarle, las partes que no han recibido el mordente recobran su color primitivo y se despojan del tinte, cuando por el contrario, le conservan las que le recibieron. Supongamos que se quiera teñir á rayas una pieza de lienzo de algodón: todas las partes de él en donde hayan de aparecer las rayas, se pintarán con una solucion de aceite de alúmina, y en seguida se teñirá aquel con rubia, segun el método ordinario. Al sacarlo de la tina del tinte, todo el lienzo se presentará teñido de encarnado; pero lavándole y blanqueándole, el rojo abandonará todas las partes del lienzo, menos las que estén impregnadas con el aceite de alúmina, que permanecerán encarnadas. De aqui se infiere que no es el lienzo sino el mordente, el que mantiene el color. Del mismo modo, para hacer rayas pajizas se sustituirá á la rubia la corteza del roble ó gualda.

Cuando se trata de estampar á un tiempo el lienzo con colores diferentes, se consigue impregnándole con varios mordentes. Si se embeben unas rayas sobre el algodón con acetate de alúmina, y otras con acetate de hierro, se lava el lienzo al modo ordinario, con rubia, y se seca despues, sacarán fajas encarnadas y morenas. Los mismos mordentes con corteza de roble

harán tomar á otras el color pajizo y de aceituna, y de mezclar, de gris y blanco.

Los *mordentes* que se emplean en el estampado de los algodones son el acetate de alúmina y el de hierro; y se aplican al lienzo con escobilla ó con los moldes. Cuando se aplican á unas partes del lienzo y á otras no, se cuidará de evitar que salpiquen á las que se quiera conservar blancas.

Es tambien necesario que los mordentes tengan tal consistencia que no se derramen mas allá de los sitios á que se hayan aplicado. Esto se logra espesándolos con harina ó almidon al tiempo de aplicarlos con los moldes, ó con goma arábica cuando se ejecuta esta operacion con el pincel ó la escobilla. Se cuidará de que el espesor no sea mas que el preciso para evitar el derrame ó dilatacion de los mordentes; porque cuando son demasiadamente espesos, el algodón no se empapa bien con *estos*, y el estampado sale imperfecto. Para distinguir por sus colores las partes del lienzo impregnadas con los mordentes, se acostumbra á tinturar los *mordentes* con las diversas sustancias colorantes; y los estampadores acostumbran usar de un cocimiento de palo brasil; pero esto suele impedir la sucesiva operacion del estampado. Puede colorearse el mordente con cualquiera ingrediente tintorio, despues de aplicado; pero solo en la cantidad precisa para distinguirle cuando se establece sobre el lienzo. La razon es obvia. Si se combina una gran cantidad de materia colorante con el *mordente*, una parte considerable de este se combinará con la materia colorante, é impedirá que el lienzo se tiña de un modo permanente. Hay casos en los cuales se mezclan dos mordentes en cantidades diversas, y ocasiones en que se mezclan con infusion de zumaque ó agallas, con lo cual se logra una variedad de colores de un mismo ingrediente. Despues de aplicarse los mordentes, se seca el lienzo con calor artificial; lo cual contribuye á separar el ácido acetoso de su base, evaporándole, y hace que el mordente se combine en una proporcion mayor, y mas estrechamente con el lienzo.

Seco este, se lava con agua templada y estiercol de vaca hasta que desaparece toda la harina ó goma empleada en engruesar los mordentes, y todas las partes de estos que no están combinadas con el lienzo. Hecho, se lava el lienzo en agua pura. Los estampadores de algodón casi no emplean otros ingredientes que el añil, la corteza de roble ó la gualda. Esta última sustancia se emplea muy poco en Inglaterra, á no ser para los estampados de delicado amarillo verdoso. Se prefiere la corteza de roble, porque da colores generalmente apreciados, mas baratos, y que no necesitan un grado grande de calor para fijarse. El añil, como que no necesita *mordente* para su aplicacion, es el que comunmente se usa; y aquella se hace con moldes ó con pincel. Se prepara haciéndolo con potasa, que se hace cáustica por medio de la cal viva y oropimente, cuya solucion se engruesa luego con goma. Es preciso evitar que le dé el aire; porque con ello el añil se vuelve á regenerar y la solucion se inutiliza. El azúcar moreno suple bien por el oropimente, para descomponer el añil.

Impregnado el lienzo con el mordente, se limpia bien y se tiñe por el método regular; y todo él se espesa mas ó menos con el ingrediente que se emplee. Se lava, y se tiende en el campo para blanquearle por la parte de atras. Con esto pierden completamente el color todas las partes que no han recibido el mordente, y las quedan tan blancas como antes, sin dañar al estampado.

Uno de los colores mas frecuentemente usados en los algodones es una especie de mahon pajizo, mas ó menos obscuro hasta el verdadero obscuro. Este regularmente se emplea en fajas ó manchitas. Para darle, los estampadores untan un molde en donde está grabada la figura ó el dibujo, con acetate de hierro, espesado con goma ó harina, y le aplican al lienzo; y seco este y lav. según el método regular, se zambulle en una legía de potasa. La cantidad de acetate es proporcional al grado de color que se quiere dar. Para el pajizo se emplea el acetate de alú-

mina. El lienzo despues de recibir el mordente se tiñe con corteza de roble y se pasa al blanqueador. El color encarnado se da del mismo modo, aplicando la rubia en vez de la corteza del roble. El ligero y fino azul que se suele ver en los algodones pintados, se da aplicando al lienzo un molde untado con una composicion de cera con que se cubren todas las partes de aquel que se han de dejar blancas. En seguida se tiñe el lienzo en una cuba de añil caliente; y seco, se quita la composicion con agua.

El color de lila moreno y el negruzco, se dan con el acetate de hierro, en cantidad proporcionada al grado que aquel haya de recibir: para los muy oscuros se añade un poco de zumaque. El algodón se tiñe luego por el método ordinario, y se pasa al blanqueador.

El color de palomo, y el entre-gris y blanco oscuro se da con acetate de hierro y corteza de roble. Cuando se han de poner colores varios en un lienzo, se hacen muchas operaciones. Se emplean dos ó mas moldes, sobre cada uno de los cuales se graba solo aquella parte del estampado que deba tener algun color particular. Se untan luego con varios mordentes y se aplican al lienzo, el cual se tiñe en la forma ordinaria. Supongamos que se apliquen al algodón moldes con acetate de hierro, de alúmina y con una mezcla de ambos, y que se tiñe el lienzo con corteza de roble y luego se pase al blanqueador. Las partes impregnadas con los mordentes ofrecen los siguientes colores: el acetate de alúmina, pajizo; el de hierro, aceituna y entre-gris, blanco oscuro y paloma; y la mezcla, da el verde y el aceituno.

Si se pasa una brocha con solucion de azul sobre el pajizo, resultará el color verde. Si se da el azul á algunas de las partes del estampado, y si el algodón se tiñe con rubia en vez de la corteza de roble, el estampado presentará los siguientes colores: el acetate de alúmina, el encarnado; el acetate de hierro, el moreno y negro; y la mezcla, púrpura.

Cuando se hubiere de hacer salir un mayor número de colores; por ejemplo, cuando se hubieren de dar los que resultan de la corteza de roble y de la rubia á un mismo tiempo, se aplican los mordentes á los moldes, y el algodón se tiñe en un baño de rubia y se pasa al blanqueador: se añaden los restantes mordentes á los moldes, se tiñe el lienzo con corteza de roble y se pone en el blanqueador. El segundo tinte no afecta mucho á los colores de la rubia; porque los mordentes que le fijan se saturan pronto. El tinte pajizo desaparece fácilmente en el blanqueo. A veces se aplica un nuevo mordente á algunos de los colores de la rubia, en cuya virtud reciben un color nuevo permanente con la corteza. Despues del último blanqueo se pueden añadir nuevos colores con la aplicacion de la solucion del añil. La tabla siguiente da una idea de los colores que puede recibir el algodón en fuerza de estos métodos complicados.

Tinte de rubia.

Acetate de alúmina, da el rojo.—Acetate de hierro, el moreno y negro.—Acetate disuelto, el lila.—Y ambos mezclados dan la púrpura.

Tinte de corteza de roble.

Acetate de alúmina, da el pajizo.—Acetate de hierro, el de paloma y el entre-gris y blanco oscuro.—Lila y acetate de alúmina, dan el de aceituna.—Y encarnado y acetate de alúmina, el naranja.

Tinte de añil.

Añil solo, da el azul.—Añil y pajizo, dan el verde.

De aquí resulta que pueden aparecer doce colores juntos en un mismo estampado, por estos métodos, cuya descripción dará á nuestros lectores alguna idea sobre la naturaleza del estampado de los algodones, haciéndoles conocer la grande importancia de los mordentes para el tinte. (*Sacado del Dictionary of Mechanical Science, v. 1, p. 138.*)

MISCELANEA.

Tenemos una verdadera satisfaccion en insertar en este lugar las bases adoptadas por la Junta Directiva del Camino desde Burgos á Bercedo, para llevarle á efecto, con nota de los arbitrios aprobados por S. M. en Real Orden de 30 de abril de 1829, expedida por el Sr. Secretario de Estado y del Despacho de Gracia y Justicia; porque vemos que el espíritu de empresa cunde en España, á la merced de la decidida proteccion y apoyo que merecen á S. M. todos los proyectos útiles á la industria.

I.

El coste total de la ejecucion del Camino proyectado se ha valuado próximamente en cuatro millones y medio de reales, con exclusion del importe de los terrenos de particulares que deban ocuparse, y que se pagarán religiosamente en los términos que se expresarán.

II.

La Junta cuenta con un fondo fijo anual líquido de 441,371 rs., segun el estado de arbitrios que va unido.

III.

De estos fondos se aplican 37,900 rs. á presupuestos de gastos de la Direccion facultativa, á los indispensables de la misma Junta, y á los de Intervencion y Depositaria.

IV.

Se destinan 225,000 rs. vn. anuales para satisfacer los réditos de los capitales que se adquirieran.

V.

A este fin abre la Junta un empréstito de 4.500,000 rs. por acciones endosables y negociables de cien pesos fuertes cada una, al rédito anual de cinco por ciento.

VI.

En la Secretaría de la Junta se abrirá un registro donde se inscriban los nombres de los sujetos que quieran interesarse en este proyecto, y número de los por que lo hagan.

VII.

Verificada la entrega del metálico en la Depositaria, se dará en el acto mismo la correspondiente accion impresa, sellada, y firmada por todos los individuos de la Junta.

VIII.

En la misma Depositaria se pagarán religiosamente al tenedor de cada accion los réditos devengados en el año vencido, y se anotará y sellará en ella misma para evitar equivocaciones, y que cada cual que la adquiera por endoso ú otro título, sepa hasta cuando están satisfechos los intereses que devenga.

IX.

Solo en el caso de mandato judicial ó de ser absolutamente desconocida la persona que presente una ó mas acciones para el cobro de réditos sin que preste ninguna garantía, dejarán de satisfacerse estos.

X.

La Junta, que desea dar á los accionistas todas las pruebas de la franqueza, buena fe, desinterés y economía con que se conduce en sus operaciones, concede desde luego á todo el que reuna, en acciones de su primitiva propiedad ó adquiridas por negociacion, la cantidad de mil pesos fuertes, la facultad de que asista anualmente á la sesion ó sesiones en que se trate del examen de cuentas, para lo que se publicarán con anticipacion los correspondientes avisos.

XI.

Tambien se admitirá en clase de accionistas por el número competente á los sujetos que quisiesen tomar de su cuenta la ejecucion de obras por trozos ó destajos que se rematarán públicamente en su caso, bajo el método y condiciones que establezca el Director facultativo.

XII.

Se reserva el fondo de 200,000 rs. para extinguir anualmente el número de 100 acciones, cuya operacion se ejecutará por sor-

teo riguroso. Este sorteo tendrá efecto todos los años en sesion pública, que se celebrará el dia de San Fernando, y se acordará lo conveniente para la uniformidad en el vencimiento de réditos.

XIII.

Si algun tenedor de acciones no le acomodase que las de su pertenencia entren en el sorteo de extincion, lo avisará por escrito bajo su firma, expresando los números de aquellas, á la Secretaría de la Junta, un mes antes del referido dia.

XIV.

Si por el contrario, algun accionista quisiese dejar de serlo, porque necesite para otros objetos el capital que impuso, se le recibirá y pagará su accion ó acciones, con tal que á lo menos hayan pasado dos años desde la fecha de la imposicion: quedando en favor de la Empresa los réditos devengados en el año en que se devuelva, y entendiéndose esta devolucion hasta donde alcance el resto de fondos que aparecen del estado adjunto y los demas que sucesivamente vaya proporcionando la amortizacion de las 100 acciones.

XV.

Los terrenos de corporaciones ó particulares que sea forzoso ocupar y no puedan compensarse de otro modo, se tasarán por peritos, y su importe se impondrá tambien en acciones al rédito anual de cuatro por ciento.

XVI.

Estas acciones, que se deben considerar como forzosas, tendrán el mismo lugar que las voluntarias para todos los objetos expresados en los artículos anteriores.

XVII.

La Junta adoptará las precauciones necesarias para la falsificacion de estos documentos; en el concepto, de que será de tal naturaleza, que en el acto mismo de presentarse en la Secretaría se sepa si son ó no legítimos.

ESTADO EXPRESIVO DE LOS GASTOS ANUALES Y ARBITRIOS APROBADOS.

Gastos.	Rs. vn.
Por los que cause la misma Junta en los de escritorio, demarcacion del Camino, intervencion y depositaria.	37,900
Por el interes de 4.500,000 rs. al rédito anual de cinco por ciento.....	225,000
Por fondo anual para extincion de acciones.....	200,000
Total.....	462,900
<i>Valor de los arbitrios aprobados por S. M.</i>	
Por el impuesto de un real y cuartillo de vellon anual sobre cada uno de los 66,252 vecinos de que consta la provincia de Burgos, aprobado por Real Orden de 24 de setiembre de 1828.....	82,815
Por un real de vellon en cada una de las 56,000 fanegas de sal que próximamente se consumen en la misma provincia, con deduccion del cuatro por ciento que corresponde á la Real Hacienda por su recaudacion, aprobado por la misma Real Orden ..	53,760
	136,575
Por un real y cuartillo de vellon anual siempre en cada una de las 223,165 casas útiles que, segun el estado unido al censo de la poblacion de 1797, tienen las provincias	366,454
Se deduce el cuatro por ciento por gastos de recaudacion en las respectivas provincias	14,658
Líquido	351,796
Total de arbitrios aprobados	488,371
Importe del presupuesto de gastos ...	462,900
Sobrante en favor de la Empresa	25,471



SE PUBLICA E IMPRIME EN
LONDRES,
POR D. M. CALERO Y PORTOCARRERO,
N. 17, Frederick Place, Goswell Road.

DE

AGRICULTURA, Y ARTES.

LA SUSCRICION ADELANTADA.
Por 3 meses..... 7 chelines.
Por 6 id..... 12 id.
Por 12 id..... 20 id.

Este Semanario se halla igualmente de venta, por colecciones, en Madrid, en la librería de SANCHÁ; y en Cadiz, en la de HORTAL Y COMP., á razon de 120 rs. por año. Los Apéndices á este Semanario se hallarán de venta en las mismas librerías, á razon de 60 rs. por año. Tambien se hallará este Semanario y Apéndices de venta en Bayona, en la librería de BONZOM; y en la Habana, en la librería MINERVA.

AGRICULTURA.

CURACION DE LA SARNA EN LOS CARNEROS.

Algunos han creido que esta enfermedad es cutánea, y por eso le aplican los remedios externos, sin curarse de purificar la sangre. El modo mejor de curarla es el de darles medicamentos internos que les promuevan las erupciones cutáneas, y luego aplicarles medicamentos externos con buen éxito.

La siguiente se ha experimentado como una medicina muy eficaz.—Se divide un galon de agua buena en dos partes. En una mitad se disuelven 8 onzas de jabon duro y viejo, con el que se mezclan, cuando está disuelto, 2 onzas de espíritu de asta de ciervo y $\frac{1}{2}$ libra de sal comun, con 4 onzas de azufre bien purificado y cernido. En la otra mitad de la cantidad de agua se ponen 2 onzas de hojas de tabaco y una de raiz de eléboro. Se cuece; y hecho, se cuele.

Luego se toma la primera mitad del agua y se pone á hervir al fuego por media hora, revolviéndolo bien con una cuchara de madera: al mismo tiempo se calienta la segunda mitad y se mezcla con la otra, revolviendo la mezcla por espacio de un cuarto de hora: se deja luego enfriar, y se guarda en botellas de piedra, y se coloca en paraje fresco para usarla en caso de necesidad.

Se toman luego 4 cuartillos de cerveza nueva, y se mezclan con 12 onzas de sal comun, 2 de sal negra, 8 de nitro en polvo y 12 de azufre pulverizado. Se pone á hervir al fuego, procurando quitar la espuma: luego se enfria, y se pone en botellas de piedra.

Hecho todo lo referido, se toma 1 cuartillo de cerveza, se pone al fuego, y se mezclan con ella poco á poco 3 onzas de azufre; y cuando está á punto de hervir se deja enfriar, y en este estado se da de beber á los carneros atacados de la sarna. Se repite la toma de dicha cantidad otras tres veces, con un dia de intervalo entre cada una. Esto hará salir bien la sarna; en cuyo caso con la primera mezcla se friegan las partes atacadas del animal: dos dias despues se repite con la segunda, y alternadamente por 8 dias. A las veces suelen bastar dos fricciones. Y con esto se logra la curacion radical. (*Bath Papers*, v. 2, p. 229).

COMIDA NUEVA PARA LOS GUSANOS DE LA SEDA.

La señorita Coge de Epinal, cediendo á los consejos del St. Turik de Plombiers, empleó con un gran suceso las hojas de la *Escorzonera* en los gusanos de la seda. La seda no fué en nada inferior á la que dan los que se crian con hojas de morera, y aventajó á la que resulta de las hojas de la lechuga. Dicho alimento no altera las funciones vitales ni los hábitos de los insectos, y la cantidad de la seda que rindieron fué doble que la que dan los que se mantienen con lechugas.—(*Atlas*, 1 de noviembre de 1829, p. 710.)

MODO DE ENGORDAR LOS PUERCOS.

Un inteligente criador de ganado, consiguió presentar en el mercado de Londres puercos gordos, que merecieron la preferencia sobre los demas, por su suavidad, delicadeza, blancura y olor de la carne, observando lo siguiente.—Primero, no destinando al cebo ó engorde sino los mas jóvenes: segundo, dándoles de comer las viandas mas dulces y sanas; la cebada, la harina de avena, las habas y los guisantes pertenecen á esta clase: tercero, se encierran cuatro marranos en una pocilga, porque comen mejor unidos que sueltos, mas siendo muchos riñen con frecuencia: cuarto, la primera semana se les da de comer mode-

radamente; tres veces al dia en la segunda, y se mezcla con la cebada la cantidad de antimonio que pueda caber en la superficie de una peseta; y en la tercera semana se les da dos veces al dia esta droga. Esto purifica su sangre, les abre el apetito, y les hace engordar á palmos. (*Museum Rusticum*, t. 3, f. 383).

CURA DEL SARAMPION EN LOS CERDOS.

Se conoce esta enfermedad cuando les lloran los ojos, y por las manchas que les salen. Al momento que se observen estos síntomas se les darán dos onzas de harina de azufre, y repitiendo la misma dosis una sola vez, se conseguirá la cura. (*Farmer's Magazine*, tomo 1, folio 380).

Con las hojas exteriores de la col, saladas, y dejadas en la sal un mes, y luego mezcladas con suero de manteca, se consigue engordar bien un puerco en 21 dias. (*Farmer's Magazine*, tomo 3, folio 390).

DE LA APLICACION DE LOS NABOS A LA MANUTENCION DEL GANADO.

Está averiguado que apenas una en diez de las cabezas de ganado que se presentan en el mercado de Londres, está criada con otro alimento que con los nabos y la paja de cebada, menos en la primavera, en cuya época les dan yerba de centeno.

Los carneros, comiendo todos cuantos nabos quieran y les pida el apetito, consumen sobre veinte libras al dia. (*Bath Papers*, tomo 2, folio 101).

CISTERNAS DE AGUA LLOVEDIZA.

El agua llovediza, conservada en cantidad bajo de tierra, es altamente pura y sabrosa, fria en el verano y templada en el invierno. El ganado la apetece mucho, especialmente cuando se halla enfermo; y está averiguado ser muy sana como menstruo general del alimento. (*Marshall's Yorkshire*, t. 1, f. 224).

TRIGO.

Si se trata de sembrar los granos de trigo á distancia de cuatro pulgadas, para un acre se necesitarán 393,293 granos, ó 6 galones, 3 libras, 2 onzas, 10 penny y 13 granos; y si á seis pulgadas, 175,075 granos, ó 2 galones, 6 libras, 9 onzas, 11 penny y 3 granos. (*Farmer's Magazine*, tomo 1, folio 158).

REMEDIO PARA CURAR LA ROÑA EN LOS GANADOS.

Se ponen en una vasija de barro 4 onzas de flor de azufre con una libra de aceite de nueces sobre un fuego moderado, y se revuelve con una cuchara de madera, hasta que se disuelve parte del azufre, tomando un color rojizo. En este estado se aparta, y antes que se llegue á enfriar del todo se le añaden 4 onzas de esencia de trementina, que se revuelve hasta que se llega á incorporar bien con lo demas.—Esta medicina ni es complicada ni costosa; y se aplicará á la parte inficionada con una pluma. (*British Farmer's Magazine*, november 1829, p. 294).

PROTECCION QUE EN LONDRES SE DISPENSA A LA AGRICULTURA.

Hay entre otros muchos establecimientos de los que ilustran á esta capital del imperio británico, una Sociedad dedicada al fomento de la ganadería, que abre concursos todos los años por navidad; distribuye premios, y pone á la vista pública los ganados que los han obtenido por haber llenado sus dueños las

condiciones que la Sociedad exige para su concesion. Esta se llama *Smithfield Club Christmas Show*. En el presente año es Presidente de esta utilísima Asociacion el Lord Vizconde Althorp, y Vicepresidente el Lord Strathaven, con otros cuatro Caballeros.

Premios que ofrece la Sociedad para el presente año.

Para los que presentaren la mejor vaca, buey, carnero, cerdo, &c., que sea mas grande, mas gordo, &c. Se dividen en 11 clases, y estas en los premios siguientes.—Primera clase, un premio de 2,000 rs.—Segunda, dos; uno de 2,000 rs. y otro de 1,000.—Tercera, dos; uno de 1,500 rs. y otro de 1,000.—Cuarta, uno de 1,000 rs.—Quinta, uno de 1,500 rs.—Sexta, uno de 1,000 rs.—Séptima, dos; uno de 1,000 rs. y otro de 500.—Octava, uno de 1,000 rs.—Novena, dos; uno de 1,000 y otro de 500 rs.—Décima, uno de 1,000 rs.—Undécima, dos; uno de 1,000 y otro de 500 rs.—Ademas, seis premios extraordinarios, su valor 3,450 rs., que ofrecen de sus bolsillos los Sres. Lord Althorp, Kitclee, é Hillyard á los dueños de las mejores vacas y bueyes que se presenten.—Haciendo todo un total de 22 premios y 20,450 rs. vn.—(Sacado del *British Farmer's Magazine*, noviembre de 1829).

PREMIOS PARA EL FOMENTO DE LA AGRICULTURA.

La Sociedad de Agricultura de Chichester y del condado de Gloucester, en la junta general que celebró el día primero de diciembre, adjudicó los siguientes premios.

Al Sr. Keene, por haber presentado la vaca mas gorda	500rs.
Al Lord Sherbourne, por la vaca de mejor casta	500
Al Sr. George, por la vaquilla mas gorda	500
Al Sr. Ruell, por la mejor vaquilla	500
Al Sr. Large, por el mejor carnero	500

(*Morning Post*, 4 de diciembre de 1829).

COSECHAS EN LA ISLA DE CUBA EN EL AÑO DE 1829.

Azucar.

Habana	280,000 cajas.
Matanzas	120,000
Trinidad	30,000
Santiago	55,000
	<hr/>
	485,000

Extraidas.

A Londres é Irlanda	23,000 cajas.
Estados Unidos	14,000
Holanda y Alemania	66,000
Italia y Trieste	5,000
España	26,000
Francia	9,500
A otros paises	2,000
A Rusia	55,000
	<hr/>
	220,500

Café.

La cosecha de este artículo fué de..... 28.000,000libras.

Extraidas.

A Nueva Orleans	8,000
A otros puntos de los Estados Unidos	4.000,000
Francia	3.500,000
Holanda y Alemania	7.500,000
España	1.000,000
Londres é Irlanda	2.000,000
Rusia	1.250,000
	<hr/>
	19.258,000

(*Morning Journal* del 10 de diciembre de 1829).

MEJORAS EN LA CONCENTRACION Y EVAPORACION DEL JUGO DE LA CAÑA DEL AZUCAR, Y EN LAS SOLUCIONES DE ESTA,

Por J. Atcheson, de Clyde, en Glasgow, á quien se acaba de otorgar privilegio de invencion.

Segun este inventor, la evaporacion se conduce al vacío por el calor del vapor. Para ello, se pone la caña de azucar en una vasija semicilíndrica de cobre, con los extremos anchos y semicirculares. A la parte exterior, y á 2 pulgadas de distancia hay otra vasija de igual figura que aquella, entre cuyos intervalos está el vapor, como conductor del calor al licor azucarado, que se encierra en la parte interior de la vasija. Las dos calderas se aseguran en los bordes superiores, que salientes hácia afuera, sirven de puntos de apoyo á los dos vasijas, las cuales asientan sobre el lado superior de un bastidor cuadrangular de hierro, hecho á propósito para encerrar todo el aparato.

En la parte interior de las calderas se coloca otra cilíndrica, que tiene una caja externa, sirviendo el espacio que media entre ambas, de depósito del vapor, desde donde pasa á calentar la materia que se trata de evaporar. Esta, tambien cilíndrica, se comunica por medio de brazos huecos, que salen en forma de radios, con un eje hueco central colocado en posicion horizontal, el cual da vueltas con una velocidad discrecional por medio de unas ruedas dentadas puestas en la parte externa.

El vapor pasa desde una caldera colocada de un modo conveniente al eje hueco, de donde entra en un cajon puesto en un extremo del cilindro, desde donde salen cuatro brazos huecos, por medio de los cuales corre el vapor, circula entre las dos superficies del cilindro, saliendo desde aqui por medio de otros cuatro ramales huecos que se encuentran al extremo contrario del cilindro, desde donde corre por medio de otra caja central á aquel extremo del eje. Desde aqui, caminando en declive por la parte de afuera del aparato por medio de un tubo encorvado, entra en el depósito del vapor, que se forma con el espacio que media entre la caldera del azucar y su cajon exterior. El agua que resulta de la condensacion del vapor sale por el fondo, con el auxilio de un grifo que está abierto.

Como la porcion acuosa de la solucion que está en contacto con las superficies metálicas es la que se desprende mas pronto, la materia azucarosa condensada se pega por sí sola con prontitud á las capas que hay sobre aquellas superficies. Para remover las que se forman y entremezclan con la solucion espesa, se emplean tres rascadores de barretas derechas de madera, que cubiertas con paño, están en continuo movimiento por la revolucion del eje del cilindro. Un piñon de este eje fuerza á otro que está en el eje de una palomilla, de la que salen dos cañas, que dan un movimiento alternado á los rascadores, que continuamente están rascando el fondo de la caldera del azucar. El rascador, que trabaja en la parte exterior del cilindro que da vueltas, está fijo á lo largo de él; y el que ejecuta la operacion en el interior de este, está colgado del eje del primero, y ejerce su accion sobre el fondo por efecto de su gravedad, contra la superficie del que está pasando continuamente bajo de él.

Para hacer el vacío en la caldera del azucar, se la tiene cerrada por encima como un cajon de madera, en cuya parte superior hay un abanico que da vueltas, fijo en una pequeña caja circular, el cual recibe una rapida rotacion por medio de una polea chiquita puesta en su eje, y de una cuerda sin fin que pasa por medio de otra polea colocada en el eje de la palomilla, que da vueltas sobre sí, y de la cual se habló ya. Por este medio se hace salir fuera rápidamente el aire y el vapor, y la ebullicion se conduce á la mas baja temperatura con menos riesgos de que padezca el género. Cuando la solucion se halla bien concent-

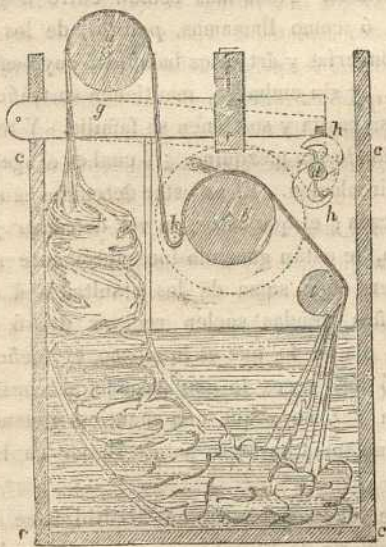
trada, se saca por medio de una válvula que hay en el fondo de la caldera.

Los editores del Registro de las Artes califican de admirable la invencion, resultando de ella una gran economía de calor. (*Register of Arts, t. 4, n. 81, f. 260.*)

MAQUINA PARA LAVAR Y LIMPIAR LOS PAÑOS.

Por *W. Baylis.*

Se aplican estas operaciones durante la fabricacion de los paños, y particularmente despues de teñidos, con el fin de limpiarlos de las partículas gruesas que quedan pegadas á ellos, de los ingredientes que se usan en el tinte; es decir, de los que no se incorporan químicamente con el paño. El método hasta aquí empleado daña á los paños, y exige una gran fuerza. El fin de la actual invencion es evitar estos inconvenientes, y limpiar perfectamente el paño sin dañarlo.



Para limpiar una pieza de paño segun este método, se atan juntos los extremos, y se pasan sobre los rodillos cilíndricos que se representan por *a b*; el centro *c c c* es la seccion de una artesa, llena de agua hasta las líneas de puntos, con la cual se mezclan tierra de batan y otras materias jabonosas en caso necesario. Dentro de la artesa se puede formar una canal curva, para conducir mejor el paño. El rodillo *a* está cubierto con pequeños penachos de cerda ó de alambre, para ajustar sobre el paño, de modo que con las vueltas que da el cilindro se puede ir rodeando á él. La operacion de esta máquina se echará de ver en la siguiente descripcion.

Comúniquese un movimiento circular al eje *d* por la mano de un hombre, ó por otro de los medios bien conocidos para imprimirlo. Un piñon sobre este eje, entrando en una rueda dentada que hay sobre el eje *b* (marcado con puntos), hace dar vueltas á *b*; y una faja ó cadena, uniendo los rodillos *a b*, los hará tambien mover con uniforme velocidad. El paño se limpia sobre el cilindro *b*, por la compresion que producen los continuos y ligeros golpes que da en rápida sucesion el martillo *e*, cubierto con una piel, y cuya fuerza se regulará, á fin de evitar el perjuicio que pudieran sufrir los paños mas delgados, poniendo pesos *f*, asegurados con alfileres en la cabeza del martillo.

Como el eje *d* da sus vueltas con grande dulzura, el caracol *h h*, unido á él, levanta en su marcha la palanca *g*, y la deja caer alternativamente, de modo, que ocasiona una rápida sucesion de golpes, mediante el martillo con el paño sobre el rodillo, al mismo paso que una pequeña corriente de agua *i* se comunica con el paño, que pasa libremente por el movimiento progresivo y lento de los rodillos *a b* y del rodillo guia *k* y *l*. Con esto se logra que el paño caiga por debajo de la canal curva, que hay en la artesa, en el agua, de donde sale por la revolucion de los rodillos cilíndricos *a b*.

La ventaja de esta invencion consiste en que con muy corta

fuerza se pone en movimiento, y la máquina ocupa muy corto lugar, objeto no despreciable en muchas fábricas. (*London Journal of Arts, t. 3, f. 75.*)

MISCELANEA.

DAÑOSOS RESULTADOS QUE PRODUCE A LA INDUSTRIA ESPAÑOLA LA MAXIMA MUY COMUN, DE "NO ME COME PAN EN CASA," CON QUE SUELE RESPONDERSE A LOS QUE SE RESISTEN A DAR POR LAS MERCANCIAS EL PRECIO QUE LAS SEÑALA EL DUEÑO.

Hay ciertos dichos que, formando hábitos apoyados por el ejemplo, robustecen y santifican las opiniones, con daño no pocas veces de nuestros intereses, y con perjuicio de los mineros de la riqueza pública. Nada mas frecuente en las *tiendas y almacenes en donde se presentan al consumo los productos de la industria*, al hacer el ajuste del precio, que la respuesta fatal de, "*dejarlo; porque no me come pan en casa.*" ¿No come pan el género ó la mercancía cuando no halla cambio pronto? ¡Cuan poco conocen los que así se explican los efectos de la *circulacion*, y los resultados del despacho! La detencion de los frutos y de los artículos en los almacenes y tiendas, *come el pan* que con la salida, la conversion de sus valores en otros, y la venta de otros proporcionarian al dueño. Daña á sus intereses con la parálisis que sufren sus capitales desde que se invierten hasta que se vuelven á recoger, y con la carencia del premio ó ganancia que en cada tránsito deben dejar en sus manos.

Este tan funesto como general axioma, es hijo de la cordedad de ideas que empeña á los negociantes en sacar de una vez todo el rédito que calculan deberse á su trabajo; porque no conocen que se obtienen mayores ventajas de réditos chicos en cantidades repetidas veces cobrados, que de uno solo cuantioso obtenido de una vez. La *circulacion de las riquezas*, es decir, *el movimiento ó tránsito continuo que hacen los objetos que las constituyen al salir de manos del productor y pasar á las del que los consume*, aumenta la produccion y la industria; la cual se paraliza en el momento en que cesa ó se entorpece el círculo por algun accidente, ó porque el poseedor de los artículos se resista á venderlos, ó se empeñe en hacerlo por un precio que no se acomode al cálculo del que debe comprarlos (1).

A la falta de salida ó consumo se han debido en mucha parte las quiebras que en estos últimos años han consternado á las clases industriales de Inglaterra, porque equivocados los especuladores en sus cálculos sobre las Américas, dirigeron á ellas enormes cantidades de efectos, que detenidos en los almacenes británicos, ocasionaban descalabros á los dueños; y no habiendo encontrado en Ultramar el despacho que se habian figurado, volvieron á sus manos, á acabar de consumir con el transcurso del tiempo el resto de su valor, convirtiéndose en instrumento de pobreza lo que en circunstancias favorables al tráfico hubiera aumentado la riqueza pública. ¡Tan grande es el interes que hay en hacer que los géneros sigan rápidamente el círculo de los cambios, y tan desastrosa la máxima de que su paralización *no come pan al dueño*, ó lo que es igual, no le perjudica en sus ganancias!

La *circulacion*, que promueve el tránsito de las mercancías de unas á otras manos, en tanto es mas productiva en cuanto se tarde menos tiempo en hacerlas pasar desde el que las produce al que las consume, y en que los agentes de la produccion reembolsen con mas rapidez el capital que hayan empleado en ellas. Su valor crece progresivamente con el interes que este gana. Así, cuanto mas lenta y difícil sea la *circulacion*, mayor será la suma

(1) Mr. M'Culloch. Elementos de Economía Política.

del interes que se deje de reembolsar prontamente; y como el dueño cuenta con él para su subsistencia, y para mantener su industria, carga su importe al del artículo, encarece con ello su precio, dificulta el despacho, aleja los alicientes que llamarían á los consumidores, y al fin consigue perder todo lo que de otra manera habria ganado; ó lo que es lo mismo, la detencion hace perder lo que el género hubiera hecho ganar con su movimiento, mas el capital que hubiere costado el producirlo, y mas lo que se consume en los gastos de conservacion y custodia, ó séase, en el almacenaje. ¿ Y estas partidas, no representan el *pan consumido* por los géneros en su fatal estagnacion ?

Un célebre economista inglés, para poner en evidencia los bienes que produce la rápida *circulacion* de los efectos comerciales, y los daños que ocasiona su torpe accion, supone que haya dos fabricantes de una misma clase, y con un capital igual; y que uno de ellos venda sus productos con un 20 por ciento de ventaja, pero que para ello emplee dos años; al paso que el otro contento con un rédito de 3 por ciento, á medida que fabrica los artículos, los vende, reembolsando el capital que representan cada tres meses. Este los venderá un 7 por ciento mas baratos que el primero, y el capital le dejará un 2 por ciento anual de utilidad superior á la que habrá sacado aquel. De aqui se deduce, que los géneros con su detencion consumen el *pan* equivalente al que la velocidad del despacho hizo ganar al que supo comunicársela.

¿ Y nosotros preguntamos, de que serviría á los ingleses su grande actividad é industria, si no contaran con el despacho pronto de sus productos ? ¿ Los multiplicarian empleando para ella tantas y tan nuevas máquinas como diariamente produce su ingenio, á no mirar como base de su conducta mercantil el rápido consumo de lo que ellas hicieran nacer ? La proposicion de Mr. Tierney, en la sesion del Parlamento, de 24 de febrero de 1808, basta para convencernos. Pidió este que se nombrara una comision que examinara el estado del comercio inglés, providencia que dijo ser tan urgente, cuanto se acababa de recibir un memorial firmado por 30,000 personas reducidas á la miseria, *de resultas de la parálisis que sufría el tráfico*; es decir, de resultas del *pan que los géneros* con su estagnacion comían á sus dueños. ¿ Que bienes sacarían los ingleses de los inmensos almacenes de géneros que se ofrecen á la especulacion en Londres y en los demas puertos, y cuyos valores han solido llegar alguna vez á la enorme suma de 15 á 26 millones de libras esterlinas (1), si no contaran sus dueños con la rápida salida de ellas, y si no miraran como un azote la máxima de que, *la detencion de los géneros no come pan* ? De aqui nacen los ingeniosos medios de que se valen los fabricantes y mercaderes para hacer lo menos duradera la mansion de los artículos en sus tiendas; las combinaciones felices del crédito con el cual animan el consumo; las rebajas en el precio con que se trasladan los comerciantes y productores los géneros; de aqui los plazos para los pagos, y las multiplicadas y sabias combinaciones del interes, dirigidas á imprimir un rápido movimiento á los objetos comerciales, animando su comercio y franqueando las puertas para su despacho.

Nada mas frecuente en Londres que el anuncio de la venta de tiendas inmensas de géneros, con la rebaja de un 15 á 30 por

ciento en los precios. ¿ Y por que lo hacen los dueños ? Porque no pueden sufrir la pérdida que les trae *la detencion de aquellos, y el pan que les impide ganar*, y que al cabo es lo mismo que si los géneros se le consumieran. Con la rebaja despiertan los deseos; atraen compradores; y satisfechos unas veces con una moderada ganancia, y otras con rescatar el capital, se deshacen de los objetos que obstruían el retroceso de este á sus manos, poniéndose en disposicion de emplearlo en otros negocios mas lucrativos, ó de satisfacer letras que no cumplidas al vencimiento, acabarían con su crédito, sepultándolos en la sima de la perdicion.

Pero, apartándonos de un teatro tan grandioso de riqueza, de laboriosidad é industria como el que ofrece Londres; en las capitales de España se presentan pruebas de lo que vamos diciendo, y las cuales por falta de observacion no conocen los que, habiéndolo visto sin discernimiento, repiten sin reflexion lo que combatimos. Nada mas comun entre nosotros, que las tiendezuelas, ó como llamamos, *puestos*, de los *chamarileros*, que venden bujerías y artículos baladíes, cuyo capital acaso no llega á 80 rs., y sin embargo, mantienen su tráfico, visten, comen, pagan su casita y sostienen su familia. Y todo con el producto de un fondo tan mezquino. ¿ Y cual es el agente de este milagro ? La *circulacion*. El no estar detenidos mucho tiempo los artículos en casa; el que estos, en vez de *comer pan al dueño*, ó de gravarlo, le están ganando incesantemente réditos, chicos es verdad, pero cuya suma da los resultados á que aludimos. Estas pequeñas tiendas suelen renovar dos ó tres veces el capital cada dia, ó lo que es lo mismo, el dueño vende diariamente una ó dos veces lo que expone al consumo; y aunque de cada vez no saque una cuantiosa ganancia, al fin del dia obtiene una suma bastante para sostener su industria y su casa.

Finalmente, el ensayo hecho en Madrid hace años, para el socorro domiciliario de la pobreza, cuya noticia la debemos al Sr. Ward (1), demuestra la importancia de la verdad que estamos sosteniendo, y que las utilidades siguen la razon directa de la velocidad del despacho, ó de la rapidez del consumo de los artículos comerciales. “ En un barrio de la corte,” dice aquel sabio y celoso escritor, “ un sugeto dió 12 rs. en materias primeras á cada una de 50 mugeres, para que emplearan en la humilde ocupacion de hilar, los ratos que les dejaban libres las demas ocupaciones domésticas; *cuidando él mismo de venderles la obra, de darle pronta salida, para volver á comprarles mas material en que emplearse*. Mas claro: procuraba tener en rápido movimiento los productos de su industria, saliendo de ellos con toda brevedad para volver á emplear el trabajo en la aparicion nueva de otros. Al cabo de un año, halló que el capital habia girado diez veces, y que cada muger habia ganado 140 rs. De modo, que con un capital de 600 rs., la industria acalorada por la *circulacion*, ó séase por el movimiento de los obrages, creó otro igual á 6,000 rs., y produjo un rédito de 7,000 rs.; superior en mas de diez tantos al fondo desembolsado.”

Este hecho solo hace ver que los productos de la industria de estas pobres mugeres, en vez de facilitar una ganancia tan exorbitante, habrian proporcionado pérdidas ó mezquinísimas retribuciones, si en vez de entrar rápidamente en el círculo del consumo á medida que salían de manos de las hilanderas, hubieran permanecido acinados en su poder, ó si en lugar de dar diez giros, solo hubieran tenido dos, por efecto de un falso cálculo, apoyado sobre el tema fatal de, *dejarlo; que no me come pan en casa*.



(1) Importo de los géneros que habia almacenado en los años siguientes:—

Años.	En Londres.	En los demas puertos.	Suma.
1822	15.744,170 £	4.936,770 £	20.680,940 £
1823	14.618,351	8.080,692	22.699,043
1824	17.627,910	5.415,047	23.042,957
1825	18.680,770	5.399,577	24.080,347
1826	19.080,699	7.644,592	26.725,291
1827	17.415,947	6.957,585	24.373,532

(1) Proyecto Económico, parte I, cap. 1, fol. 11.

SE PUBLICA E IMPRIME EN
LONDRES,
POR D. M. CALERO Y PORTOCARRERO,
N. 17, Frederick Place, Goswell Road.

DE

LA SUSCRICION ADELANTADA.
Por 3 meses..... 7 chelines.
Por 6 id..... 12 id.
Por 12 id..... 20 id.

AGRICULTURA, Y ARTES.

Este Semanario se halla igualmente de venta, por colecciones, en Madrid, en la libreria de SANCHÁ; y en Cadiz, en la de HORTAL Y COMP., á razon de 120 rs. por año. Los Apéndices á este Semanario se hallarán de venta en las mismas librerias, á razon de 60 rs. por año. Tambien se hallará este Semanario y Apéndices de venta en Bayona, en la libreria de BONZOM; y en la Habana, en la libreria MINERVA.

AGRICULTURA.

DE LOS BARBECHOS.

Conócense con este nombre las tierras que se dejan incultas por algun tiempo, para que puedan recobrar la fuerza productiva que han perdido. Para hacer fertil una tierra esteril no basta esto; es preciso removerla para que la penetre el aire, y mezclarla con abonos de estiércol de animales, de vegetales podridos, de cal, barreduras de las calles, marga, &c.

En la operacion de remover la tierra, el objeto que se propone el jardinero es el desmenuzarla, cavándola con hazada ó con pala, y el labrador con el arado, la grada ó el rodillo. Como la continuacion sucesiva de unas mismas cosechas empobrece la tierra, por ello se hace preciso variarlas. Las patatas y los granos esterilizan los terrenos, los cuales se mejoran con los nabos y la cizaña.

En las tierras fuertes se pueden criar sin intermision habas, trigo, coles y avena; y en las ligeras deben alternar los nabos, guisantes, la cebada y avena. La regla general es la siguiente. Una cosecha para el hombre, y otra para las bestias.

El plan de alternar las cosechas es nuevo. Antiguamente se dejaban las tierras en barbecho, y se cultivaban un año si y otro no, ó cada tres años; mas en el dia, con la mudanza de cosechas, se consigue sacar 2, 3 y 4 cosechas cada año sin cansarlas: razon por la cual no hay necesidad ya de dejarlas descansar, ni de barbechos. (*Sacado del Dictionary of Mechanical Science, v. 1, p. 302.*)

FERTILIDAD DE LAS TIERRAS.

Estas se pueden mejorar y hacer fértiles, pulverizándolas. Operacion que ayuda al agua á penetrar la tierra, facilitando la dilatacion á las raices de los vegetales. Con ello se aumenta la atraccion capilar, que crece en razon de lo que se desmenuza la tierra. El aire, la luz y el calor, se comunican tambien por bajo la capa horizontal, cabando y renovando la tierra; y las plantas y los vegetales no pueden prosperar sin la intervencion de aquellos elementos.—El arado, la caba, el rastrillo y el derrame de las cenizas y de los residuos alcalinos, son los grandes agentes para mezclar, enriquecer, calentar y fecundar los terrenos, y para hacerlos producir lo que se pueda. Siempre que se emplearen con destreza, será segura la fertilidad, y los labradores verán correspondidos felizmente sus deseos. (*Sacado del Dictionary of Mechanical Science, v. 1, p. 305.*)

USO DEL VINAGRE PARA LA CURACION DEL GANADO.

La tympanytis gástrica ó inflamacion del estómago, que suelen padecer á las veces los ganados de resultas de comer con exceso el forrage, y los gases que promueve y que no pudiendo salir, incomodan al animal, se corrigen con el uso de la vinagre, la cual impide la formacion de los gases.

COLIFLOR DE GRANDES DIMENSIONES.

El viernes, 18 de diciembre de 1829, se cortó en el jardin del Sr. Enrique Heder; Toxteth Park, una coliflor que sin el tallo pesaba 15½ lbs. Las hojas cubrian un espacio de tierra de 7 pulgadas de diámetro. (*Morning Post, 23 de diciembre de 1829.*)

PREMIOS DISTRIBUIDOS EL AÑO DE 1829 POR LA SOCIEDAD ESTABLECIDA EN LONDRES PARA PROMOVER LA AGRICULTURA, LAS ARTES Y EL COMERCIO.

Agricultura.

Una medalla y 5 £ á cada uno de los Sres. Green y Pearson, por la invencion de un arado para desaguar terrenos.—El del Sr. Green, á los tres sucesivos cortes, formó un canal francamente abierto de 18 pulgadas de profundidad, 1½ de ancho en el fondo, y 5 de ancho en la cabeza. Las experiencias han acreditado la utilidad que debe producir.—El de Pearson, á los tres cortes sucesivos, formó un cauce de 26 pulgadas de profundidad, 1 de ancho en el fondo, y 10 en la cabeza. El inventor ha trabajado algunos años con esta máquina, y ha logrado desenchascar un cortijo que él ocupa en Frittenden, en Kent, con grandes ventajas de la tierra y del llevador.

Una medalla de oro al Sr. Kirly Trimmer, de Kew, por el buen estado en que tiene su rebaño de carneros merinos puros, de los cuales cuenta 700 cabezas. A costa de industria y de cuidado ha mejorado la casta y la lana; y en prueba de ello, en estos últimos años ha logrado venderla á razon de 3 chelines y 6 pennys (17 rs. 4 mrs.) cada libra.

Bellas artes.

Se dieron 20 £ (2,000 rs.) de premio al Sr. Nethercliff por su nuevo método de gravar copias litográficas.

Química.

Otra de 2,000 rs. al Sr. C. S. Smith, por su método de fundir vasijas de hierro y acero. La grande duracion que se ha notado en esta clase de manufactura hecha por el Sr. Smith, la cual resiste mas tiempo que las ordinarias la impresion del calor mas grande, recomienda la invencion.

Mecánica.

La medalla de plata al teniente W. Pringle Green, por su método de hacer que gobierne el timon en los buques, aun cuando en el conflicto de un combate ó de una tempestad hubiere perdido su cabeza. Otra al teniente Codger, por una bomba para cargar de agua los toneles de la provision de los buques, sin necesidad de desembarcarlos. Otra al teniente Williams, por el modo ingenioso de unir dos remos que se puedan manejar bien con un marco.

Medalla de plata al Sr. Hilton, por su bomba para trasegar vinos. El inventor ha notado la pérdida que sufren en el trasegue los vinos aromáticos, por el contacto del aire, y los inconvenientes que se experimentan en las bodegas para hacer bien esta operacion, por hallarse las pipas apiladas unas sobre otras. Para evitarlo, ha inventado una bomba ó sifon ingenioso, con el cual se evita el rechazo y la variacion de la cantidad que debe salir desde el tonel que se trata de vaciar, impidiéndose al mismo tiempo la mezcla del aire con el vino.

Medalla al Sr. Tindall, por una rueda con un eje movable, con la cual se facilitan las vueltas del carruage.

Manufacturas.

La suma de 5 £ al Sr. Roberts, por haber hecho mejoras en el telar para tejer terciopelos, las cuales le dan mayor brillantez que el labrado por el método ordinario. (*Register of Arts, t. 4, f. 269.*)

MODO DE FACILITAR LA CONDUCCION DE LOS CARRUAGES POR LOS CARRILES DE HIERRO.



Se reduce á emplear varias máquinas de vapor, colocadas en distancias proporcionadas las unas de las otras, sobre la línea que lleva un carril de hierro. Hasta ahora, el método empleado en mover los carruages sobre los referidos carriles, especialmente en los por donde caminan los carbones y otros artículos, se reducía á fijar en ellos unas máquinas de vapor que hacían correr los carros cargados sobre planos inclinados, bajando los que iban vacíos por su propio peso: ó por planos inclinados sin ninguna potencia impulsiva en los parages por donde debían pasar los carros cargados, bajo de declives que son suficientemente escarpados para dejar pasar los carros vacíos, los cuales suben por el descenso de los cargados; y cuando ni uno ni otro se podía realizar, se echaba mano de los caballos. En pocos casos se habían sustituido las máquinas locomotivas á la fuerza animal. Se han aplicado las cadenas sin fin; pero su grande rozamiento y el consumo consiguiente de la fuerza, ha hecho que no se emplearan mucho, y cuando se hizo, fueron circunscritas á muy cortas distancias.

El inventor dice que su método aventaja á los conocidos hasta aquí, pudiendo aplicarse á los carriles de hierro llanos y cuestudos. Para ello se divide el carril ó camino en paradas, cuyas distancias serán acomodadas á las curvas y á los ángulos de aquel. El trozo mas derecho deberá ser la distancia mayor que medie entre las paradas.

En esta figura se representa una seccion de un carril que corre desde una carbonera al punto del embarque, en una longitud de $7\frac{1}{4}$ millas. Hecho el reconocimiento y el plano, se dividirá en 5 paradas, del modo que señala el dibujo. La letra *a* representa el punto de la boca de la mina; *b* el embarcadero en donde se cargan los carbones. La primera parada que parte de la boca de la mina y tiene $\frac{3}{4}$ de milla, puede señalarse en una subida tolerablemente uniforme de $1\frac{1}{2}$ pulgada en yarda, y terminar en una cresta en donde se colocará la máquina de vapor *c*, que deberá tener bastante fuerza para mover 6 carros grandes, enlazados los unos á los otros, sobre el plano inclinado, á razon de $7\frac{1}{2}$ pies por segundo, y llevando cada carro un *chaldron* de Newcastle de peso (20 arrs.). Siendo este tránsito un plano regularmente inclinado, los carros vacíos pueden bajar por su propia gravedad, para lo cual hay una cuerda que unida al último sirve para encarrillarle; resultando que los carros cargados subirán en 8 minutos y 40 segundos, y los vacíos bajarán en 7 minutos y 18 segundos, gastándose 3 minutos en las operaciones necesarias; lo que hace que la operacion sobre un plano inclinado se concluya en 19 minutos y 6 segundos.

La máquina *e* es la primera parada, desde la cual parte la segunda sobre una superficie desigual que no pudo nivelarse por los enormes gastos que produce, cuyos extremos distan entre sí $1\frac{3}{4}$ milla, y está casi en la misma línea horizontal ó plano con las otras. Al fin de la parada se pone otra máquina de vapor *d*, que arrastrará 12 carros cargados, á razon de 9 pulgadas por segundo. El último carro de la reata lleva una cuerda que hace correr una rueda suelta y separada de la máquina; pero á la llegada de los carros *c d*, esta cuerda se liga con los 12 vacíos que se vuelven, ligando la rueda en el reverso de la cuerda con la máquina *c*. El último de estos carros vacíos lleva tambien una cuerda, que se debe ligar al último tiro de carros cargados, á fin de hacerlos andar adelante.

La travesía de los carros sobre este tramo desde la carbonera se hace por la accion alternada de las máquinas de vapor *c d* co-

locadas en los extremos, verificándose el tránsito de una reata de carros en 70 minutos y 36 segundos; y dando 3 minutos á las maniobras, resulta concluida la operacion en 38 minutos y 12 segundos, que es el doble tiempo gastado por una reata de la mitad del número en el primer tramo.

El tercer tramo tiene de largo $1\frac{3}{4}$ milla, y es igual al segundo en el plano y en la seccion; al fin de él se coloca una máquina de vapor *e*, siendo el tercer puesto para hacer andar adelante los carros cargados, cuando los vacíos retroceden por medio de la máquina *d*, del mismo modo que por la máquina *c* arriba descrita, siendo igual el número de los carros y su velocidad.

El tramo cuarto es mas favorable que el segundo y el tercero, porque corre sobre una superficie suavemente desigual, casi recta, en cuyo extremo, siendo un punto 20 pies mas alto que *e*, se pone la parada *f* con su máquina. Las máquinas *e* y *f* juegan reciprocamente, del modo arriba dicho, para arrastrar los carros llenos y vacíos sobre y por bajo del punto de estacion: su longitud es de 2 millas; y 12 carros enlazados entre sí caminan á razon de 10 pies por segundo, completando el viage en 38 minutos y 12 segundos.

El quinto y último tramo, que tiene una milla de largo, desciende regularmente al embarcadero por un plano inclinado de casi $\frac{3}{4}$ de pulgada por yarda. Los carros cargados bajan, y los vacíos suben por este plano inclinado, unidos con la máquina en *f*, mientras que esta arrastra una reata de carros á lo largo del cuarto tramo. Pero los carros se mueven sobre el quinto con la mitad de la velocidad de los anteriores, y de consiguiente concluyen su travesía en igual espacio de tiempo. Las ventajas de este movimiento compuesto son: que la potencia de la máquina *f* se auxilia con la fuerza de gravitacion que emplean los 12 carros cargados que pasan hácia abajo, por el plano inclinado al embarcadero; y de aqui resulta que sola la mitad de la fuerza necesaria para conducir los 12 carros por la extension del cuarto tramo, basta para realizarlo: cuando el contrapeso que se le agrega y los carros que bajan por este no pueden caminar con doble grado de velocidad.

El autor cree que su nuevo método, comparado con el en que se emplea la fuerza de los caballos, tiene un 60 por ciento de ventaja; y que podrá ser aun mayor la economía, cuando las desigualdades del terreno fueren mas grandes que las que han servido de base al cálculo. (*London Journal of Arts*, v. 3, p. 69).

ZUMOS.

Se sacan de algunas plantas con el objeto de extraer las sales esenciales que contienen, ya para su aplicacion á la medicina en su estado natural, ó reducidas á jaraves ó extractos. El método regular que se emplea para ello se reduce al siguiente. Se machacan las plantas en un mortero ó almirez de marmol, y luego se presan.—La presion hace salir un licor verde y turbio, el cual se clarificará como luego diremos. Los zumos que no son ácidos ni muy mucilaginosos se clarifican espontáneamente, haciéndolo á un calor dulce.—Tambien se clarifican por medio de la fermentacion los zumos que pueden sufrirla; pues todos los licores que espontáneamente han fermentado, se clarifican espontáneamente despues de la fermentacion.—Los zumos antes de clarificarse conservan casi los mismos principios que las plantas; porque la operacion, por cuyo medio se extraen, no los descompone, y así permanecen sin variacion, del mismo modo que se hallaban en aquellas. Muchos zumos vegetales se

condensan expuestos al aire, ora se saquen de la planta por medio de incisiones, ora fluyan naturalmente; aunque esto generalmente resulta de una herida que sufre la planta por la accion de un cancer, ú otra enfermedad interna. Las diferentes partes de la planta producen zumos diversos.

Entre los jugos pegajosos que se coagulan rápidamente, hay algunos que se deshacen facilmente con el suero. La grande lechuga silvestre, con olor de opio, es la que tiene mayor cantidad de zumo lácteo, que ninguna otra planta de las conocidas en Inglaterra. Estos zumos, como casi todos los que se sacan de las plantas por incision, son blancos como la leche; mas los hay de diferentes colores. El zumo de la celidonia grande, es de color amarillo hermoso; se saca de la planta espeso como la nata, y prontamente se pone como una torta fuerte, sin que se separen unas partes de otras. Se saca otro zumo amarillo de los vasos seminales del centauro amarillo en el mes de julio, cuando las semillas están en toda su plenitud. Es muy viscoso, se endurece prontamente, y de tal modo que ni el suero le puede disolver. Hay otros zumos diferentes de estos que son los gomosos: de ellos los hay que permanecen líquidos por algun tiempo, y no se secan sin el auxilio del calor, y otros por el contrario, que se secan prontamente por sí solos y sin estímulos.—Hay plantas que dan zumos oleosos, los cuales, cuando se frotan, no son de naturaleza pegajosa.

Hiriendo el tallo de la cicuta, da un zumo oleoso que nada sobre otro acuoso; lo mismo sucede con el gordolobo blanco, la yedra, el laurel, y el enebro. Algunos de estos zumos se cuajan, pasando á la clase de resina. (*Sacado del Dictionary of Mechanical Science, v. 1, p. 533*).

PUENTES SUSPENSORIOS EN FRANCIA.

Los franceses siguen el ejemplo de los ingleses en construir puentes suspensorios. Se ha levantado uno muy grande, en el Rodano, y otro se erigió poco hace de menores dimensiones, sobre el Sena en Paris, cerca de la Greve; y el domingo último, 20 de diciembre próximo, se ha puesto corriente un nuevo puente suspensorio de hierro sobre el Sena, en el elegante barrio de los Campos Elíseos. Tiene 360 pies de longitud. (*Atlas, 27 de diciembre de 1829*).

DE LA SEMAPHORA.

La Sociedad para el fomento de las artes ha decretado la medalla de oro al Reverendo G. C. Stonestreet F. A. S., de Hastings, por la invencion de una semaphora de las aguas, que se mueve por sí; y con cuyo auxilio se conoce á todas horas y á una gran distancia en la mar, la profundidad del agua dentro de un puerto ó en su bahía, segun suben y bajan las mareas. (*Morning Post de 22 de enero de 1830*).

MISCELANEA.

ISLAS CANARIAS.

Una casualidad afortunada nos ha hecho leer con la mayor satisfaccion una carta escrita por un respetable español en Santa Cruz de Tenerife, en la cual al paso que se descubren los esfuerzos gloriosos del Sr. D. Fernando VII en favor de los adelantamientos y mejoras de las Islas Canarias, de que hasta aqui no se ha sacado el partido que ellas ofrecen, se hace un ligero, pero curioso resumen de las ventajas del país y de los pasos que va dando en la carrera de la prosperidad, debidos á la feliz cooperacion del distinguido gefe que las gobierna, D. Francisco Tomas Morales. Su contexto nos ha parecido tan interesante, que nos hemos decidido á darle á conocer en nuestro Periódico, destinado como lo está á promover la industria española, y á hacer concebir rectas ideas del estado en que se encuentra España,

no menos que de los alicientes y proteccion que el Soberano dispensa á todo cuanto conduce á labrar el bienestar de ella: difun- diendo los efectos de su munífico apoyo, desde la corte á los mas remotos puntos de la Monarquía.

Segun el contexto de dicha carta, deseoso el Rey Nro. Señor de acelerar los progresos de esta parte de la Monarquía española, tuvo á bien nombrar por Comisionado Real con el objeto de promoverlos, á D. Genaro Villota del Consejo y Cámara de Indias, personage que á sus relevantes méritos, á sus virtudes y á su vasta instruccion, reúne el amor mas decidido á S. M., y la mas provechosa eficacia en hacer su servicio, con el interes correspondiente á la importancia del objeto que la bondad augusta ha puesto á su cargo.

Esta resolucion del Rey, cuando no tuviéramos tantas y tan multiplicadas como las que su bondad está dando diariamente, bastaría para demostrar que S. M. se conduce por los impulsos de su corazon benéfico, y por el convencimiento de que la grandeza y el poder de los Estados se fundan en la prosperidad de los pueblos.

“Las Canarias se han encontrado hasta el dia con su comercio muy abatido; decaido el de exportacion de sus vinos y barrillas, únicos productos de que subsistian, por su desestimacion en los mercados extrangeros; con una agricultura, que por falta de conocimientos rurales y correspondientes estímulos nunca ha salido de la infancia; sin industria fabril, porque nunca han pensado sus moradores en poner en accion los medios que ofrecen en su favor el clima, la calidad del terreno, el genio de los naturales y la localidad de las Islas; y con una juventud ociosa, por lo mismo inútil para la sociedad y precisada á emigrar para ser menos infeliz. Tal es el cuadro que las Islas Canarias presentan; pero bajo la proteccion benéfica del Rey Ntro. Señor deben ofrecer muy en breve un aspecto mas risueño, porque el clima y el terreno, apacible el uno y fértil el otro, prestan al Gobierno un manantial fecundo de riqueza, si se protege con eficacia el cultivo del café, generalizando en el grado posible el que hoy se hace por dos pudientes que le cosechan muy exquisito. El cacao, clavo, especia, el arroz, toda clase de frutales de las Américas, á excepcion de pocas porque aun no se han cultivado, todo se produce bajo de esta zona maravillosamente. Pudiera tal vez llegar tiempo en que estas Islas presentasen al lujo, á la conveniencia y aun al capricho cuanto pudieran desear, sino con la abundancia necesaria, al menos en cierta cantidad, que moderase los precios de las mismas producciones del extrangero. Fomentada la cria de la cochinilla, en que van haciéndose progresos, bajo la direccion de personas encargadas por el Gobierno, sin necesidad de las precauciones tan indispensables en otros países, y sin los riesgos que en climas menos templados; la del gusano de seda, de que en otro tiempo se exportaba cantidad considerable para las Américas, y hoy para el Reino de Francia; la pesca del salado, que se hace por buques del país en las costas del Africa y que anualmente produce de 500 á 600,000 pesos; la del atun en la Isla de la Gómera, en donde tienen establecimientos los genoveses para exportarla, si se plantificara la de las ballenas, que hacen sus crias en las referidas costas; y si se pensara, sino en todos al menos en algunos de estos medios positivos de riqueza, ¿cual, con el tiempo, no seria la de un país que por su topografía proporciona relaciones comerciales con toda la Europa, igualmente que en ambas Indias?”

“Suponer, como algunos poco reflexivos, que estas Islas ningún elemento tienen en sí mismas para su prosperidad futura, es error que no tardará en desvanecerse con la publicacion de dos obras, que se están escribiendo en el dia en este mismo país, por dos extrangeros amantes de la humanidad, D. Francisco C. Macgregor, consul de S. M. B., y otro caballero súbdito de la misma nacion, á quien estos naturales son deudores de una sincera gratitud, por su interes en favor del mérito de un país del que



tampoco han escrito millares de extranjeros que le han reconocido científicamente, ó que lo han hecho con poca ó ninguna exactitud."

"Persuadido el actual Comandante General de ser la agricultura en este pais el primer medio de su prosperidad, y que sería inútil no obstante por falta de riego, se decidió á promover la saca y aprovechamiento en algunos pueblos de las aguas públicas, para fertilizar terrenos casi eriales, por falta de este preciso agente de la vegetacion. Y si es cierto que no obstante el influjo de la imperiosa necesidad, apenas se habia pensado en este recurso, acaso por defecto de fondos para costear las obras indispensables y costosas, tambien lo es que estimulados los naturales por su ejemplo y decididos á cooperar con sus ideas, han hecho sacrificios superiores á su posibilidad; y ya en esta Isla de Tenerife se disfruta en unos del beneficio del riego, y en otros hay obras emprendidas para el mismo fin; siendo el resultado que los productos de la agricultura se han aumentado incalculablemente, y que pueblos, antes áridos y espantosos, ofrecen en el día un aspecto agradable y risueño. Esto prueba cuanto pueden las autoridades en beneficio de la prosperidad comun, cuando gobiernan con justicia, y cuando, en fin, los que ejercen el mando de los pueblos se reputan como sus Dioses tutelares, á imitacion del paternal corazon de su Rey y Señor."

Los especuladores que en Inglaterra se agitan por hallar colocacion provechosa para sus capitales, en las Islas Canarias, llamadas por los antiguos *Fortunosas*, tienen un campo dilatado, pero cercano, donde probar *ventura* con probabilidades mas ciertas de lograrla, que las que pudieron tener cuando pasaron á las Américas los productos de su industria y de sus economías. Porque en las referidas Islas encuentran muchos terrenos abundantes, capaces de llevar los frutos mas preciados de Europa y de América: en la índole y en el carácter de los habitantes hallan fiadores muy respetables para no ver burladas sus esperanzas: y sobre todo en la tranquilidad y el orden que en ellas se disfrutan, en el celo ardiente del gefe principal de las Islas, y mas que todo en la decidida bondad con que S. M. admite, sostiene y procura llevar al cabo las empresas benéficas á sus pueblos, se les ofrecen unas garantías sagradas, que bastan para ganar su confianza y para poner en movimiento los recursos de los que con las invenciones de su ingenio y las especulaciones, se emplean en sacar utilidades de los adelantamientos de la industria.

Deseamos con ansia que se verifique la llegada del Sr. Villota; porque la reunion de sus luces y autoridad con la actividad, decision y buenas ideas del Sr. Morales, deben ofrecer á las Canarias resultados muy provechosos, y al Soberano español el placer de sacar á aquellas del estado de atraso en que se encuentran; haciéndolas gozar todos los bienes que deben producirles las felices proporciones naturales que disfrutan. Nosotros tendremos el mayor placer en ir anunciando sus progresos, y en contribuir con nuestros débiles recursos á llevar á cima las grandiosas miras de S. M. y los conatos del benemérito Comandante general, á quien no podemos menos de tributar nuestros respetos por los nobles sentimientos que le animan, y por el ardor con que procura hacer el servicio del Rey y el bien de los pueblos, que S. M. ha puesto bajo su gobierno dulce é ilustrado.

DIQUES NUEVOS DE SANTA CATALINA EN LONDRES.

En uno de los dias del próximo mes de enero celebró la compañía de accionistas su primera junta general, y de la relación documentada que se hizo del estado de la empresa, aparece lo siguiente.

I.

Coste total del sitio de los diques, y de las obras y edificios que se han construido dentro de su recinto. 1.933,472 £. 19s. 6d.

II.

Valor de las propiedades de la Compañía, entre la Torre y el Smithfield, en donde se ha hecho lugar para la colocacion de los barcos de vapor, para que los pasajeros puedan embarcarse y desembarcarse sin riesgos. 115,666

III.

Obras adicionales. 196,995

IV.

El dique de la parte occidental se abrió en el noviembre de 1828.—En los 14 meses entraron en él 816 buques.—De los cuales, 80 fueren de 300 á 400 toneladas; lo cual hizo un total de 133,578:—ademas de 1,300 gabarras con cerca de 20,000 toneladas de géneros, que se depositaron en los almacenes de la Compañía. De los buques—448 descargaron en los diques sus cargamentos, que llegaron á 71,032 toneladas; las cuales, unidas á las de las gabarras, hacen un total de 91,032 toneladas de géneros y mercancías.

V.

El dique de la parte oriental se abrió en noviembre de 1829, y las obras coadyacentes están tan adelantadas que se espera verlas concluidas el dia 3 de mayo del presente año.

VI.

Toda la empresa se habrá concluido en 3 años; y durante la mitad del tiempo, el dique de la parte occidental rindió ya utilidades.

VII.

Las ganancias del dique occidental, en este año, ascendieron á	32,034 £. 11s. 4d.
Las cuales unidas á las rentas de las propiedades de la Compañía.	3,079 8 5
hacen un total de.	35,113 19 9

Conviene advertir que las ganancias sólo han sido las que han dado la mitad de los medios de que la Compañía debe sacar provecho.

Se acordó el dividendo de 1½ por ciento sobre el capital fijo de 1.352,800 £.

Barcos que han entrado en el dique.

Rusos.	133
Dinamarqueses y suecos.	32
Holandeses y austriacos.	21
Del Mediterráneo.	58
Españoles.	42
Franceses.	23
De las costas de Africa y Canarias.	16
De las islas orientales, Sidney y el Cabo.	54
De las Indias occidentales.	14
Del Norte y Sud de América.	26
De los puertos ingleses.	29

(Morning Journal de 20 de enero de 1830).

INVENTOS NUEVOS.

- Aparato nuevo para afilar cuchillos, por F. Westby.
- Mejoras en la preparacion de la harina y azucar sacadas de varias sustancias vegetales, por B. Goulson.
- Mejoras en la extraccion del azucar de la caña, y en su refinó, por C. Denome.
- Modo de dar al algodón una apariencia metálica, por F. Yates.
- Mejoras en los alambiques para destilar y refinar licores, por R. Busk.



SE PUBLICA E IMPRIME EN
LONDRES,
POR D. M. CALERO Y PORTOCARRERO,
N. 17, Frederick Place, Goswell Road.

DE

LA SUSCRICION ADELANTADA.
Por 3 meses..... 7 chelines.
Por 6 id..... 12 id.
Por 12 id..... 20 id.

AGRICULTURA, Y ARTES.

Este Semanario se halla igualmente de venta, por colecciones, en Madrid, en la librería de SANCHÁ; y en Cadiz, en la de HORTAL Y COMP., á razon de 120 rs. por año. Los Apéndices á este Semanario se hallarán de venta en las mismas librerías, á razon de 60 rs. por año. Tambien se hallará este Semanario y Apéndices de venta en Bayona, en la librería de BONZOM; y en la Habana, en la librería MINERVA.

AGRICULTURA.

COLONIZACIONES AGRICOLAS.

En una época como la presente, en la cual el Rey N. S. anima los adelantamientos de la agricultura con providencias directamente encaminadas á su prosperidad, siendo una de ellas la de la venta y apropiacion de los valdíos, nos ha parecido muy del caso insertar el siguiente artículo: asi como nos proponemos hacerlo de los que contribuian á fijar las ideas sobre el modo de realizar empresas coloniales agricultoras, que tan necesarias deban ser á España.

Guiado: los englo-americanos por el gran principio de que los labradores propietarios hacen la base de la prosperidad individual y de la riqueza general, han establecido un método el mas sencillo para vender y dividir los inmensos terrenos nacionales que poseen, y que constantemente van aumentando, ya por medio de tratados amistosos con las potencias européas que poseen dominios en aquellas regiones, y ya por compras á los indios limítrofes.

A proporcion que la poblacion se va extendiendo, el gobierno calcula los terrenos, que por su localidad topográfica y bondad se podrán vender, y dispone que se midan por el empleado público, que hay en cada estado para dicho efecto, y para vender las tierras. Este empleado público, luego que recibe las órdenes, previene al agrimensor ó agrimensores, que hay nombrados en cada estado, que procedan inmediatamente á medir los terrenos expresados por el gobierno; y sin mas previas circunstancias, se pone en marcha para principiar la operacion. El agrimensor divide el terreno en pedazos cuadrados de 640 acres, que hacen una milla inglesa, y llevan el nombre de seccion. A un cuadro de 36 secciones le dan el nombre de townships, que es el equivalente á lo que nosotros llamamos el término de un pueblo.

Las secciones de cada township ó término están marcadas con el número 1, 2, 3, &c. hasta el 36 de que se compone el township. Estas marcas ó números se ponen, ó en los troncos de los árboles, si los hay en el punto donde la cadena señala seccion ó media seccion, y en su defecto en piquetes que se llevan hechos al intento.

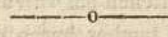
Los townships ó términos se marcan tambien en los troncos de los árboles, y en su defecto en piquetes; pero en vez de números los señalan con letras, y con las iniciales de los cuatro vientos cardinales W. S. E. y N segun la situacion del township. Es obligacion del agrimensor poner notas en su libro de asiento á todas las secciones y cuartos de seccion, especificando si la tierra es de primera, segunda, tercera ó cuarta calidad. Estas notas, no solo sirven para dar á conocer á los licitadores la calidad de los terrenos que se venden, sino para que sirvan de norma á los cuerpos municipales en el repartimiento de la contribucion directa aplicada al pago de los gastos municipales. El gobierno fija el tanto que se da al agrimensor por cada seccion, sin diferencia de terreno.

Pasado un año ó dos, despues de verificada la medida como queda dicho, plazo que se considera necesario para que los licitadores puedan reconocer los terrenos, el gobierno anuncia su venta por medio de los papeles públicos, especificando el lugar donde debe verificarse, el dia en que principia, el estado donde están situadas las tierras, y los townships ó términos que se van á vender. El precio señalado por la ley es un duro y medio por acre, de modo que los licitadores no pueden ofrecer ménos de

dicho precio. Solo se venden por cuartos de seccion, esto es, 160 acres: si se presentan postores queda por el que mas ofrece, y si no se ha ofrecido mas que el precio de la ley y nadie le puja, queda vendido por este precio. Si nadie se presenta á ofrecer á lo ménos el precio de la ley, se pasa á vender el segundo cuarto de seccion, y así sucesivamente continúa la venta hasta que se han puesto á la venta pública todos los townships ó términos acordados por el gobierno. A los compradores se les da un respiro de pocos dias para hacer efectivos los pagos, y luego que se verifican se les entrega la escritura correspondiente, y el gobierno sale responsable de todas las reclamaciones que pueda haber.

A la inmediata reunion del parlamento, el gobierno le presenta un estado del importe de las ventas hechas en el año anterior, que regularmente se destina á extinguir la deuda pública, á no haber alguna necesidad de mayor urgencia. Las tierras que se sacaron á pública subasta y no se vendieron, cualquiera tiene el derecho de comprarlas por solo el precio de la ley, esto es, duro y medio por acre, y quedan vendidas como si se hubiera verificado la venta en pública subasta.

La seccion 16 de cada township no se vende, porque se aplica, con arreglo á la ley, á la dotacion de los maestros de primera enseñanza de ambos sexos en el mismo township, y para suplir los demas gastos municipales, si hay sobrantes. Con un sistema tan claro, tan sencillo y expedito, se ha verificado la prodigiosa venta de tierras que se nota en los Estados Unidos. A el se debe la multitud casi increíble de labradores propietarios que hay en ellos, pues de 10 millones de habitantes 7 son labradores propietarios.



PROTECCION QUE LA NOBLEZA INGLESA DISPENSA A LA AGRICULTURA.

El dia 31 de diciembre último, Lord Willoughby convidó á comer á los principales caseros suyos del condado de Lincoln.—Por la noche tuvo un gran baile, al que concurrieron mas de 300 personas.—El Lord presidió la comida con su hijo primogénito. Los discursos que dirigió á sus caseros, descubriendo la nobleza de su corazon, excitaron en ellos la admiracion mas agradecida. Les hizo ver que estaba pronto á concurrir al alivio de sus necesidades, y que no apetecia mas que el verse rodeado de respetables caseros suyos, y que cada cual pudiera mantener un hermoso caballo para solazarse. La Señora esposa del Lord y sus hijas tomaron parte en el baile, y se condujeron con la mas dulce afabilidad con sus dependientes, lo cual acabó de llenarlos de entusiasmo. (Times, 12 de enero de 1830).



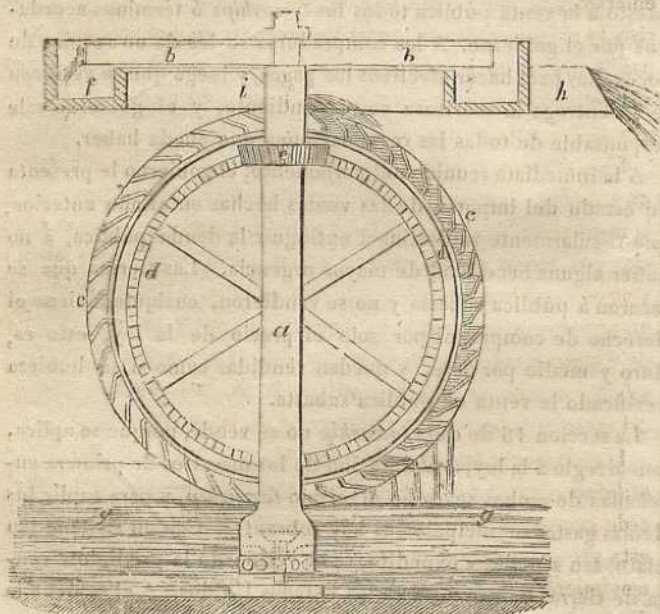
Lord Barham ha expedido circulares, en las cuales ofrece repartir un campo que posee cerca de Nettlestead, de 10 acres de extension, en 10 suertes, dando una á cada labrador que la desee para labrarla.—Los que reciban las suertes nada pagarán en el primer año, y promete prestarles el dinero que necesitaren para poner en cultivo la tierra que les tocara. A los que al fin del año reintegraren la suma recibida y fuesen de buena conducta, se les arreglará la renta que hubieren de pagar, en términos moderados.

El actual Obispo de Bath y Wells, observa igual conducta que el Lord Barham, en el condado de Cambridge; y lo mismo el Duque de Northumberland, el Marqués de Stafford, el Conde de

Beverly, Lord Carrington, Lord Stanhope, el Sr. Juan Swinburne y otros varios; y se ha observado que en los pueblos en que estos verdaderos nobles dispensan su ilimitada proteccion por el medio indicado, jamas se ha visto que los labradores ni sus familias hayan acudido á pedir la limosna parroquial. (*Morning Post* 8 de enero de 1830).

ARTES.

BOMBA O NORIA DEL SEÑOR DELAP, PARA SACAR AGUA.



Es una bomba centrífuga. La letra *a* representa un tubo cilíndrico hueco, colocado perpendicularmente con agujeros ó válvulas en el fondo: *b b* son unos brazos huecos que comunican con el tubo, y los cuales tienen sus válvulas en los extremos para dar salida al agua: *o* un tambor hueco de igual diámetro que la longitud de los brazos, con válvulas de igual clase: *c* es una ordinaria rueda de agua con cubos unidos á ella, ó sobre cuyos ejes hay una ancha rueda dentada *d*, que entra en los dientes de otra chica de igual clase *e* que está fija sobre el tubo cilíndrico: *f f* es una artesa circular; y *g* es el pozo ó cisterna en cuyo fondo entra la bomba.

Para poner á esta en accion es preciso llenar bien de agua el cilindro hueco *a*, los brazos *b b* y la artesa circular *g*, y levantar la compuerta *i*, por medio de la cual correrá el agua á entrar desde la artesa á los cubos, para dar vuelta á la rueda. A medida que la rueda de agua da vueltas, los dientes de la rueda mas ancha *d*, entrando en los de la mas chica *e*, harán volver el tubo cilíndrico *a* al rededor de los brazos *b b* con grande velocidad. Una fuerza centrífuga obligará al agua á salir por entre las válvulas que hay á los extremos *b b*; lo cual producirá un vacío perpetuo dentro, que hará que el agua, en virtud de la presion de la atmósfera sobre el peso del agua que está debajo, continúe levantándose en el cilindro.

El agua que entra en los cubos de la rueda con una cantidad aumentada, se levanta en la artesa circular, y el sobrante, saliendo por el canal *h*, puede dar movimiento á otra máquina. (*London Journal of Arts*, v. 3, p. 125).

DE LAS MAQUINAS DE VAPOR.

La aplicacion del vapor para el transporte de carros sobre caminos de hierro, ha dado á estos una ventaja muy considerable sobre los caminos antiguos y sobre los canales.

Varios son los adelantamientos que se hacen diariamente en este ramo, habiéndose simplificado sobremanera el mecanismo de

las máquinas, con disminucion de los peligros á que al principio estaban sujetas. Pero no es nuestro objeto el tratar en este artículo sino de los principios mas generales en que se funda la fuerza del vapor, en cuanto baste para explicar mejor á nuestros lectores el inmediato uso que se hace de ella para facilitar los trasportes y multiplicar las comunicaciones de las provincias. Concretándonos, pues, á esta sola parte de la mecánica, nuestras sucesivas explicaciones serán por lo mismo muy limitadas.

Supónese, pues, que entre las partículas de la materia, cualesquiera que sea su forma ó situacion, existe una cierta atraccion mutua, por la cual dichas partículas tienen una tendencia á unirse íntimamente unas con otras, si no lo resistiere una fuerza contraria; llegando á constituirse en cuerpos sólidos, en virtud de la referida tendencia. Al mismo tiempo se sabe que el *calórico* es un fluido sutil y extraordinariamente elástico, capaz de trasmitirse por sí mismo al través de las dimensiones de los cuerpos en mayor ó menor grado, y que en virtud de su intensa elasticidad posee una tendencia de separar entre sí dichas partículas. Cualesquiera que sea la naturaleza de este calor, ya sea *material* ó no, es un hecho indisputable, que él es por sí una *causa*, la cual produce un efecto contrario exactamente al producido por la que llamamos ley de coherencia ó de afinidad.

Este efecto del calor se nota igualmente en los fluidos y aun mas en las sustancias aeriformes. El termómetro, por ejemplo, es un instrumento aereal, en el cual la expansion de un fluido, causada por el calor, sirve de medida, ó como indicacion del grado de calor á que dicho instrumento se halla expuesto; y el fluido que se usa en los termómetros puede ser líquido ó aeriforme, aunque en general siempre se le ha dado al primero la preferencia.

Todos los cuerpos, ya sean sólidos, líquidos ó aéreos, ejercen un cierto grado de fuerza mecánica, y esta fuerza está en relacion de los medios que se emplean para procurarla; es decir, segun la mayor extension que se diere á sus dimensiones, dilatando estas, ó recibiendo en ellas un acceso de calor; y cualquiera obstáculo que se oponga á dicha expansion, sufrirá necesariamente una presion proporcionada. Esta fuerza se usa con frecuencia como un agente mecánico, teniendo en su favor el que puede ser producida á cualquier grado de intensidad que fuere necesario, sin consumir en ello ninguna otra fuerza mecánica.

Por consiguiente, si un líquido estuviere expuesto á la accion del fuego durante un espacio de tiempo considerable, se convertirá por grados en *vapor*, que es una especie de fluido muy diferente en su carácter mecánico del líquido de que dimana; pues si el líquido estuviere encerrado en un vaso cualquiera, no tendria mas fuerza en su presion sobre la superficie que le encerrase, que la que produjese su propio peso; mas cuando el mismo líquido se convirtiese en vapor, y estuviere encerrado en un vaso sin salida, su presion contra la superficie que le comprimiase seria correspondiente á su fuerza elástica, la cual es independiente de su gravedad, y nace de los esfuerzos que hacen sus partículas para repelerse unas á otras, causando de este modo una presion impetuosa contra las paredes interiores del vaso que le encierra.

El grado de elasticidad ó de presion que ejerce el vapor encerrado, contra la superficie del vaso que le encierra, se aumenta en proporcion del calor que se le aplica; y por el contrario, segun baja la temperatura del vapor, así se disminuye su presion elástica.

La evaporacion de los líquidos, sin embargo, se efectua por medio de una fuerza cuyos efectos no son perceptibles en la liquidacion de los sólidos. La presion atmosférica ejerce un influjo en mantener juntas las partículas de los líquidos, resistiendo en union con la fuerza coherente, á los efectos del calórico. Cuando el calórico ha sido comunicado á un cuerpo en tanta cantidad, que balancea los efectos de la afinidad, dicho cuer-

po, segun esta teoría, deberá quedar en un estado tal, que el menor aumento de calórico podrá convertirlo en un vapor elástico; pero á esto se opone constantemente la presion atmosférica, siendo ella el medio único por el cual se mantienen juntas las partículas de los líquidos. Así es, que tan pronto como hemos logrado apartar la presion de la atmósfera, varios cuerpos que antes permanecian en estado líquido, desde luego se evaporan y disipan.

Pongamos, por ejemplo, una cantidad de agua á 180° de temperatura, bajo el recipiente de una bomba de aire, y veremos que hervirá al momento y se evaporará tan luego como se haya disminuido, por medio de la rarefaccion, la presion del aire sobre su superficie.

Por otra parte, de la misma teoría se deduce, que si la presion se aumenta, dicha presion resistirá la evaporacion del fluido. El agua, bajo la presion atmosférica, y hallándose el barómetro á 30 pulgadas, hervirá, y se evaporará á 212° del termómetro de Fahrenheit; pero si se sometiese la misma cantidad de agua á una presion mayor, no hervirá ni se evaporará hasta que haya llegado á una temperatura mucho mas alta.

Si se le quitase una suficiente cantidad de calórico al vapor que se ha elevado de un líquido, este volverá otra vez á su forma líquida; siendo un hecho muy digno de notarse, que en semejante caso su volumen se disminuye sobremanera. Una pulgada cúbica de agua, invertida en vapor bajo la ordinaria presion atmosférica, se aumenta su volumen un pie cúbico de vapor; y si el calórico fuese removido de este pie cúbico de vapor, ya sea por medio de cuerpos frios, ó de otro modo, volverá á convertirse en una pulgada cúbica de agua. Ahora bien, esta propiedad no puede menos de ser capaz de una accion mecánica muy importante. Si un pie cúbico de vapor fuese encerrado en un vaso, y este vaso se enfriase despues, hasta que el vapor se condensase ó convirtiese en agua, se tendrá un espacio ó vacío de 1727 pulgadas cúbicas, pues el vapor, que antes de su condensacion llenaba un espacio igual á un pie cúbico, ó sean 1728 pulgadas cúbicas, volverá despues de condensado á quedar reducido á una pulgada cúbica, dejando libre de toda sustancia material el espacio restante de 1727 pulgadas cúbicas.

La condensacion del vapor, ó sea su restablecimiento al estado líquido, se hace de este modo un medio fácil y eficaz para producir un vacío sin necesidad de sacrificar á este objeto ninguna otra fuerza mecánica.

Sobre este principio fueron construidos los primeros ingenios de vapor. En el inventado por Mr. Saveryhana el año de 1700, se usaba la presion atmosférica para elevar el agua á un tubo, dentro del cual se introducía antes una cantidad de vapor para arrojar el aire que le ocupaba; y cuando el tubo se llenaba enteramente de vapor puro, y el aire habia sido completamente expedido por una válvula, se condensaba el vapor enfriando la parte exterior del vaso que le contenia. Hecho esto, la presion de la atmósfera sobre la superficie del agua, forzaba esta dentro del tubo, repitiéndose la operacion tantas cuantas veces era necesaria.

Poco tiempo despues, Newcomen descubrió el modo de producir un vacío en los ingenios de vapor, haciendo de la presion atmosférica un uso diferente. Introdujo, pues, un cilindro con un émbolo á prueba de aire, uniendo la vara de dicho émbolo con el extremo de una gran viga que giraba sobre un centro, hallándose el otro extremo de la misma viga unido con las varas de unas bombas inmediatas, sobre las cuales obraba. El peso de estas varas era suficiente para tirar del émbolo hácia la parte superior del cilindro. Entonces se llenaba este de vapor, y este vapor le desocupaba de aire. Resfriando en seguida la parte exterior del cilindro, el vapor se condensaba, resultando un vacío debajo del émbolo, en cuyo estado la presion atmosférica sobre el émbolo, hacia bajar á este, elevando por consecuencia las varas de las bombas que se hallaban al extremo

opuesto de la viga, consistiendo en esta alternativa la continuacion y regularidad del movimiento.

En tiempos mas modernos, las máquinas comunmente llamadas de *primer grado*, remen en su construccion las dos potencias del vapor que quedan mencionadas. Pero en las de *último grado*, se emplea la fuerza elástica del vapor para impeler al émbolo contra la presion atmosférica. La ventaja de esta clase de ingenios consiste en la mayor economía del coste, puesto que no son necesarios ningunos de los aparatos usados en los otros para la condensacion del vapor, y de consiguiente son mas baratos y mas ligeros. Por otra parte, estas máquinas tienen contra sí el que toda la fuerza elástica del vapor, empleada en balancear la presion atmosférica, se pierde enteramente, puesto que es menester haber contrarestado y vencido la presion indicada, antes de producir un movimiento; razon por la cual se hace indispensable el uso de un vapor muy fuerte, aumentándose con este motivo el consumo de carbon y el peligro de las operaciones.

Una vez descubierto el modo de mover un émbolo dentro de un cilindro, fué fácil aplicar este descubrimiento á los usos de la mecánica; y asi que se hubo experimentado su inmensa eficacia, por medio de los ensayos que se hicieron en varias fábricas y otros establecimientos de utilidad pública, el vapor pasó á ser un poderoso agente de la navegacion interior y exterior, dilatando últimamente el radio de su utilidad al trasporte de carruages sobre caminos de hierro, facilitando de este modo el comercio del interior y la rapidez y seguridad de las comunicaciones.

Hay tambien un grado de velocidad que nos da un máximo de *utilidad efectiva* en la fuerza del vapor, del mismo modo que sucede respectivamente á la fuerza de un caballo. Para aumentar esta velocidad, sin separarse de la simplicidad que requieren los movimientos de una máquina, deberá dilatarse el radio de las ruedas, sin que por esto deba dársele al movimiento del émbolo una velocidad que exceda de 170 pies por minuto, cuando la cigüeña no pase de 12 pulgadas de largo. *La velocidad de un carruage es á la velocidad del émbolo, como la circunferencia de la rueda es á dos veces el diámetro de la cigüeña referida*, y de consiguiente, puede calcularse, que 170 pies por minuto, hacen 1,93 millas por hora; siendo C el radio de la cigüeña y R el radio de la rueda,

$$4C : 6,2832R :: 1,63 : \frac{3,03R}{C} = \text{á la velocidad de un car-}$$

ruage en millas por hora. Luego si el radio de la cigüeña fuese de 12 pulgadas, y 19 id. el radio de la rueda, tendremos,

$$\frac{3,03 \times 19}{12} = 4,8 \text{ millas por hora; de modo que aumentando el}$$

diámetro de las ruedas, se podrá conseguir el aumento relativo de velocidad que se deseara.

Para calcular la cantidad de carbon que debe consumir una máquina de vapor cualquiera, se tomara por ejemplo la operacion siguiente.

Sea C la cantidad de carbon que reduce á vapor un pie cúbico de agua, y S el calor específico del vapor; sea A el calor específico del aire y del humo que se escapa por la chimenea, y W la porcion de carbon que podrá comunicar un solo grado de calor á un pie cúbico de agua; entonces tendremos, $C + (S - 212^\circ) \times (A + S)W =$ á la menor cantidad de carbon que se necesita para producir un vapor de la fuerza S, y bajo la temperatura S.

La misma fórmula puede aplicarse para determinar la potencia y el coste de una *máquina de último grado*. Tomemos, por ejemplo, 30 pulgadas como presion atmosférica. Para determinar el rozamiento del émbolo y de la vara de id., podemos dar por supuesto, sin error material, que toda la cantidad de la superficie rozante es igual al área del cilindro.

Cuando en una máquina no se emplea la fuerza expansiva del vapor, tendremos,

$$4873(459+S) \times \left(\frac{1-\frac{1}{4}S+30}{S} \right) = \text{á la fuerza mecánica de un}$$

pie cúbico de agua convertido en vapor.

Ejemplo. Sea la fuerza del vapor 120 pulgadas de mercurio; la temperatura correspondiente, según Mr. Philip Taylor, será 292,8°. Luego,

$$4873(459+292,8) \times \left(\frac{1-(\frac{1}{4} \times 120)+30}{120} \right) = 1830000 \text{ libras}$$

elevadas á un pie de altura.

La cantidad de carbon será $8,4+0,12(292,8-212)=9,37$ libras de carbon.

Ahora bien, la fuerza del caballo es 16000 libras levantadas á la altura de un pie en un día de 8 horas; luego si $1830000 : 9,37 \text{ libras} :: 16000000 : 82 \text{ libras}$; de consiguiente, trabajando con un vapor de 44,5 libras sobre cada pulgada cúbica del émbolo sobre la presión atmosférica, 82 libras de carbon de Newcastle deberán hacer el trabajo de un día correspondiente á un caballo.

Estos resultados, sin embargo, no se refieren á las máquinas movibles, pues en estas deberá deducirse la fuerza empleada en darles el movimiento, para que de este modo puedan ser comparados directamente con la fuerza del caballo. De consiguiente, suponiendo que por el método explicado se han hallado las libras de carbon que equivalen al trabajo diario de un caballo, dicha cantidad multiplicada por el peso del tren de los carros tirados por la máquina, y dividida después por aquel peso, menos el peso del carruaje ó máquina de tiro, nos dará el número de libras de carbon que aplicadas á un ingenio movible, equivalen al trabajo diario de un caballo. Sea, por ejemplo, el peso del tren igual á 72 toneladas, y el del ingenio igual á 8 id. Sean 82 libras de carbon las que basten para desempeñar el jornal de un caballo en una máquina fija de vapor; entonces tendremos,

$$\frac{72 \times 82}{72-8} = \frac{72 \times 82}{64} = 92 \text{ libras como cantidad correspondiente}$$

á un ingenio movible del peso indicado. Deben, sin embargo, tomarse en consideración varias causas que disminuyen el efecto de las cantidades expresadas, pudiendo aumentar estas un 30 por ciento, pues en virtud de las causas referidas no bajan de 124 libras de buen carbon las que consumen en general los ingenios mas perfectos de que tenemos noticia.

El objeto inmediato de nuestra atención, después de sentadas las teorías de velocidad, de coste y de fuerza que van explicadas, es averiguar cual debe ser la *potencia máxima* de los ingenios de vapor; dependiendo este conocimiento del de la estructura particular de las referidas máquinas, puesto que cada una de ellas debe corresponder en la escala de sus partes á una fuerza determinada. Si el vapor del émbolo excediese á cierta velocidad, la caldera no bastaría á proveerle de la cantidad de vapor que para dicho movimiento exagerado necesitase, y lo mismo sucedería con respecto á los conductos del vaho, si estos no fuesen proporcionados al tamaño de la caldera. Es evidente, sin embargo, que el vapor es capaz de seguir al émbolo en su velocidad extrema, lo cual nos da una base segura para determinar la proporción respectiva que debe dársele. Debemos, pues, examinar ahora cuales son las condiciones que podrán limitar la velocidad del émbolo. Estas se reducen á la fuerza motriz y á la duración del golpe, cuando la resistencia es únicamente la fricción del émbolo, y el vapor en toda su fuerza. El movimiento del émbolo, en circunstancias semejantes, podrá ser considerado como una actividad acelerada; y siendo, por ejemplo, U el peso de la masa á la cual da el émbolo la velocidad final $2V$ al acabar el golpe, y P la presión efectiva sobre el ém-

bolo en libras, representando L la longitud del golpe en pies de rey, tendremos,

$$60 \times 8 \sqrt{\frac{LP}{U}} = 2V, \text{ ó } 240 \sqrt{\frac{LP}{U}} = V, \text{ como la velocidad}$$

media del émbolo en pies por cada minuto.

Pero si la máquina estuviese bien construida, el peso de la masa U , será el que regule y uniforme la velocidad V , y para que así suceda deberemos tener $U=P$, y de consiguiente, $240\sqrt{L}=V$. Mas habiendo probado ya que la velocidad V , correspondiente al efecto máximo, ó sea á la utilidad efectiva, debe ser $\frac{1}{2}V$, tendremos $120\sqrt{L}=U$, como la velocidad mas útil de un ingenio de vapor en pies por cada minuto.

Si el ingenio tuviese un golpe de 2 pies, entonces será $U=170$ pies por minuto, y $42\frac{1}{2}$ el número de golpes que responderán á cada minuto,

Aumentando el golpe á 3,4 pies, tendremos una velocidad de 220 por minuto, con 32 golpes ó tiempos por cada uno id.

Cualesquiera variación que se hiciese en el máximo de la utilidad efectiva, la disminución del efecto será la misma que la disminución del efecto en la fuerza del caballo por iguales motivos; pero con la diferencia, que los ingenios de vapor tienen la superior ventaja de poder acomodarse y extenderse á cualquier grado de velocidad, teniendo cuidado de unir proporcionalmente sus respectivas partes, lo cual no puede hacerse con la fuerza del caballo.

Las aberturas para el paso del vapor, la superficie expuesta á la acción del fuego, la magnitud del hornillo, y el área de la chimenea deberán estar calculadas bajo un plan proporcional muy exacto, á fin de que el ingenio pueda trabajar á dos veces su propia velocidad.

En los Caminos de Hierro, y para el transporte de carruages, tan solo se usan ingenios de *último grado*, pues los de *primer grado* no pueden acomodarse á la movilidad y ligereza de que necesitan dichas máquinas, en virtud de la demasiada complicación de sus aparatos y del peso enorme del agua que necesitan. Tan solo para producir el efecto de la condensación sería preciso en esta clase de ingenios emplear media tonelada de agua por hora, lo cual hace impracticable su aplicación al transporte de carruages sobre Caminos de Hierro.

INVENTOS NUEVOS.

Método para limpiar el arroz en cáscara, M. Wilson.

Mejoras en los telares en que se teje el alambre, por T. R. Williams.

Máquina para levantar y forzar el agua para mover los barcos, por W. Hale.

Bomba para sacar agua ú otros fluidos, por G. Vaughan.

Método nuevo para labrar las belas, por T. Bulkely.

Método para preparar el extracto de cacao, por J. Marshall.

Nuevo metal compuesto para forrar los buques, por J. Revere.

Nuevo método para preparar y colocar los forros de cobre en los buques, por J. Gray.

Grifos de cualidades superiores á los hasta aquí conocidos para sacar licores de los toneles, por G. Stocker.

Mejoras en la construcción de los globos astronómicos y geográficos, por G. Pocock.

Mejoras en el método de extraer el gas, por C. Cooper.

Mejoras en las máquinas para hilar el algodón, por J. Hutchinson.

Método nuevo para hacer el hierro, por J. Lambert.

Mejoras en las llaves de las puertas, por J. Carpenter.

Muelles nuevos para cerraduras de puertas, por J. Arnold.

Máquina para preparar las piedras, por J. Milne.

SE PUBLICA E IMPRIME EN
LONDRES,
POR D. M. CALERO Y PORTOCARRERO,
N. 17, Frederick Place, Goswell Road.

DE

AGRICULTURA, Y ARTES.

LA SUSCRICION ADELANTADA.
Por 3 meses..... 7 chelines.
Por 6 id..... 12 id.
Por 12 id..... 20 id.

Este Semanario se halla igualmente de venta, por colecciones, en Madrid, en la librería de SANCHÁ; y en Cadiz, en la de HORTAL Y COMP., á razon de 120 rs. por año. Los Apéndices á este Semanario se hallarán de venta en las mismas librerías, á razon de 60 rs. por año. Tambien se hallará este Semanario y Apéndices de venta en Bayona, en la librería de BONZOM; y en la Habana, en la librería MINERVA.

AGRICULTURA.

CALENDARIO AGRONOMO.

MES DE JUNIO.

Reino animal.—En la semana primera, aparecen la abispa, y varias especies de abejas y mariposas, con las curruacas; y los caza-moscas.—En la segunda, la polilla pimpinela: las moscas del bosque; y enjambran las abejas.—En la tercera, las mariposas, la polilla, los escarabajos, y varios insectos.—En la cuarta, abundan estos: cantan los pájaros; y empiezan á retirarse á los bosques, y á ponerse en muda.

Reino vegetal, cerca de Londres.—En la primera semana, florece el lyrio de agua, y otras muchas plantas.—En la segunda, están en flor la vid, la frambuesa, y el sauco: el trigo está en espiga.—En la tercera, florecen muchas plantas, y algunas de las yerbas de prado.—En la cuarta, maduran los grosellas: acaban de crecer las fresas; y los retoños jóvenes de los árboles y los arbustos. (*Dictionary of Mechanical Science, t. 2, f. 533*).

ESCUELA DE AGRICULTURA

De Mr. de Fallenberg en Hofwyl, en Suiza.

Este establecimiento ha llamado la atencion de todos los hombres que se interesan en los progresos de la agricultura, de la moral, y de la educacion. El tino, y la sabiduría con que el fundador ha sabido combinar estos tres grandes é importantes elementos de la prosperidad, lo han hecho merecedor de la admiracion de cuantos han visitado su colegio. Creemos por tanto desempeñar plenamente los objetos que nos proponemos en este periódico, y hacer un servicio importante á los que deseen poner en práctica mejoras útiles, y de interes general, dando á nuestros lectores la descripcion de la casa de labor, y de educacion de Hofwyl, escrita por un viagero inglés, que la examinó pocos años hace. Vamos á traducir su traslado, contrayéndola, sin privarla de ningun dato esencial, á los limites que nos hemos trazado.

“El establecimiento,” dice el autor, “está situado á legua y media de Berna. Ayer lo visitamos, y la primer persona con quien dimos, fué con el mismo Mr. Fallenberg, que se paseaba con algunos de sus discípulos por una calle de árboles inmediata á su casa. No teniendo entonces ocupaciones urgentes, lo que raras veces le sucede, tuvo la condescendencia de guiarnos en nuestra visita.

“Los campos que nos rodeaban, y que ofrecian á la vista una cultura perfecta, eran, hace algunos años, un pantano inutil. Los planes que se han seguido para secar este terreno han sido excelentes, en términos que las aguas que les hacian tanto daño, los riegan ahora y los fertilizan. Esta tierra se labra de cuatro en cuatro años con un arado tirado por catorce caballos; labor fuertísima que es uno de los principios fundamentales del nuevo sistema de agricultura practicado en Hofwyl, y cuya excelencia, sin embargo, estriva en circunstancias locales.

“A poco rato de estar en compañía de Mr. de Fallenberg, vimos venir los otros discípulos, que volvian del trabajo. Cada cual traía los instrumentos rurales con que habian trabajado, y los acompañaba un hombre de edad. Saludaron con amistosa sonrisa á su maestro, y nosotros los seguimos á la casa que habitan, la cual está á 50 pasos de la de Mr. de Fallenberg. Eran 40 poco mas ó menos, de edad de 8 á 18 años. Su trage consistía en chaqueta y pantalon de un tejido grosero de algodón. Iban descalzos de pie, y sin sombrero ni gorra, pero la salud y

la alegría brillaban en sus rostros. El primer piso de la casa está dividido en dos piezas: una sirve de dormitorio; en la otra habia dos mesas largas, bancos, y algunas comodas, en que los discípulos guardan colecciones de plantas, muestras de tierras, dibujos de máquinas é instrumentos, y otros objetos relativos á sus estudios.

“Era la hora de cenar, y antes de ponerse á la mesa, uno de los jóvenes entonó un himno histórico y religioso, que los otros repitieron con suma correccion y buen gusto. La cena consistia en sopa, algunas legumbres, y leche. Despues se divertieron en algunos ejercicios mas bien intelectuales que corporales, pues los trabajos del dia bastan para fortificarlos y robustecerlos. Al principio se hacian preguntas difíciles; despues leyeron un rato, y por último se propusieron problemas de gramática y aritmética, á que me parecieron muy aficionados.

“Los discípulos se levantan á las cinco de la mañana, toman una leccion de media hora, almuerzan, y van al trabajo, que dura hasta las doce; comen, toman una leccion de hora, y vuelven al trabajo, hasta las seis. En todo esto reina la mayor sencillez, sin que se note ningun deseo de lucir, ni ninguno de aquellos aparatos teatrales tan comunes en las casas de educacion del continente. Estos jóvenes estaban en nuestra presencia y en la de su maestro tan libres y desembarazados como si estuvieran solos.

“Pasamos en seguida á la residencia del maestro, fundador, y director de este interesante establecimiento, que es una casa bien construida, y de buena apariencia. Allí estaban reunidos los discípulos que pagan, y que pertenecen á las primeras familias de Alemania, Rusia, y Suiza. Madama de Fallenberg, que se somete gustosa al plan de vida y á las obligaciones que se ha impuesto su marido, nos convidó á cenar. La mesa, en forma de herradura, ocupaba los tres lados de un ancho comedor. Los comensales eran de 70 á 80 discípulos, los maestros, y la familia de Mr de Fallenberg. La cena fué sencilla y abundante, y los concurrentes hablaban entre sí con libertad. Terminada que fué, nos despedimos de nuestro respetable huesped, penetrados de estimacion por sus apreciables cualidades, y proponiéndonos hacerle otra visita mas larga, para enterarnos á fondo de sus planes y métodos.”

El autor da cuenta de esta segunda visita en los términos siguientes: “Este hombre extraordinario fué solo conocido al principio como un gran agricultor, pero nunca ha mirado la labranza sino como un objeto secundario, pues su fin principal ha sido la propagacion de su enseñanza; persuadido de que si el cultivo de la tierra ejerce tan gran influjo en el aumento de la poblacion y de la riqueza pública y privada, la educacion es el único medio de que esta poblacion sea feliz, y de que esta riqueza sea provechosa.

“El primer objeto que se propusó, fué hacer algunas experiencias para conseguir que los niños pobres, empleando bien el tiempo, cultivasen sus entendimientos, ganasen lo bastante para satisfacer sus necesidades, y se hallasen, á la edad de 21 años, en estado de vivir con el trabajo de sus manos, habiendo pagado los gastos de su enseñanza.

“Hasta entonces los habitantes circunvecinos no se habian manifestado muy dispuestos á someter sus hijos á aquella experiencia. Mr. de Fallenberg habia previsto este ostáculo. Necesitaba discípulos, y tenia que tomarlos donde quiera que los encontrase. Tuvo la fortuna de dar con un excelente cooperador, llamado Vehrli, que á la sazón tenia 18 años. Este joven

se puso á la cabeza de los discípulos, sin perderlos de vista de día ni de noche, trabajando con ellos en los campos, tomando parte en sus recreaciones, y aprendiendo lo que les enseñaba. Su celo no se ha entibiado un solo momento. En la actualidad los discípulos pobres son 39. Están tratados como en la casa paterna, y su obediencia es tan filial, que apenas dan motivo para que se les imponga el menor castigo.

“ Los discípulos están divididos en tres clases, segun la edad. Cada clase trabaja en diferentes labores, y se lleva un libro en que se notan estos trabajos, para deducir su valor del de los productos. El valor del trabajo de cada uno se calcula por horas. Cuando la estacion no permite ir á trabajar al campo, se emplean en la carpinteria y en otras ocupaciones sedentarias.

“ En esta escuela se admiten pocos libros, y siempre se lee en comua, y en voz alta. Lo que los discípulos aprenden en los libros son materias de hecho. Saben leer y escribir, pero llegan á ser hombres sin haber tenido ocasion de hacer un mal uso de estos conocimientos, y los hábitos morales que han adquirido los preservan para siempre de este inconveniente.

“ Lo que se hace en otras escuelas durante tres años, se hace en la escuela de Hofwyl en el tiempo de toda la juventud. Los discípulos no salen nunca de la escuela, sino es cuando se establecen. No van ni desean ir á las fiestas de los pueblos de las cercanías. El trabajo, la recreacion, y el estudio ocupan todos los instantes de su vida, y su aspecto risueño y gozoso manifiesta que nada echan menos, y que no conocen el peso del fastidio. Bien se ve cuan importante es esta ventaja, pues no es casi posible que, al verse libres de la autoridad bajo la cual han vivido, se arrojen de golpe al desorden, á la corrupcion, y á la ociosidad. Desean casarse, pero el hábito de raciocinar les hace no precipitar esta época, y aguardar hasta haberse proporcionado los medios de mantener una familia. No le es difícil lograr este fin, pues en todas partes se apetecen los hombres laboriosos é inteligentes. Ya uno de los discípulos de esta escuela está dirigiendo la labranza de los inmensos estados del Conde Abaffi, en Hungría.

“ El método de enseñanza que se observa en esta escuela es el de interrogativos, preguntándose y respondiéndose recíprocamente los discípulos. La primera enseñanza es práctica, y las reglas vienen despues. Cuando alguno comete una falta en la pregunta ó en la respuesta, inmediatamente se la corrigen sus compañeros. Dibujan correctamente y en perspectiva los instrumentos y máquinas de que se sirven en sus labores; hacen experiencias químicas sobre las diferentes especies de tierras, y leen habitualmente las aventuras de Robinson Cruzoe y algunos libros alemanes. Aprenden la música por un método muy sencillo, que corrige el oido al que lo tiene malo. Sabido es que los suizos sobresalen en la música patética y expresiva, y que continuamente se oyen en sus montes, en sus valles, y en sus lagos, canciones que suelen arrancar lagrimas de ternura al viajero.

“ Los mas adelantados llevan un diario de las labores que practican, y de las lecciones que toman. Hacen el ejercicio militar una vez á la semana, á fin de hallarse dispuestos á servir en la milicia. Tambien se emplean en otros juegos gimnásticos, pero prefieren los que ejercitan el ingenio y la memoria. De este método de enseñanza resulta una saludable union entre la teoría y la práctica. Asi es que cuando tienen que hacer un acueducto para regar un prado, recuerdan y aplican las nociones de hidrostática que han adquirido: y cuando quitan las piedras de un campo, saben distinguir las que son calcareas de las que no lo son, y señalan en el horizonte la montaña en que cada especie abunda. Se dirá que estos conocimientos no son convenientes á un labrador; sin duda no le son indispensables: pero ¿ que pierde con adquirirlos? ¿ que mal uso puede hacer de ellos? ¿ Es acaso imposible que se encuentren en esta clase, hombres ingeniosos y aplicados, capaces de mejorar las manipulaciones, los métodos, y las rutinas de la agricultura? ¿ y no será conve-

niente que el que nace con tan felices disposiciones adquiera conocimientos que las dirijan, ensanchen y utilizen?

“ Hablemos ahora de la escuela alta, es decir, de la que se compone de discípulos que pagan. La educacion que en ella se sigue puede considerarse dividida en tres periodos de tres años cada uno. En el primero se enseña el griego, la historia antigua, y la historia natural; en el segundo el latin, la historia romana, y la geografía antigua; en el tercero las lenguas vivas, la literatura moderna, la historia de los últimos siglos, y la geografía. En el curso de los nueve años se aprende la química, las matemáticas, el dibujo, la música, y se practican ejercicios gimnásticos.

“ Bajo el aspecto agrícola, el establecimiento de Mr. de Falenberg no presenta menos utilidad que como una casa de educacion. Estamos en unos tiempos en que las ventajas del saber se conocen por sus resultados positivos, y en que no hay arte ni profesion que no multiplique y mejore considerablemente sus productos, si se aplican á la práctica teorías sabias y razonadas. En Hofwyl se cultiva la tierra con sabiduría, echando mano de los conocimientos que suministran la química, la mecánica, y las otras ciencias que dicen relacion con la agricultura. Es imposible que no reflexionen sobre sus ocupaciones diarias unos hombres que las practican con aficion, y que no cesan de ilustrar sus entendimientos. De aqui han de resultar necesariamente mejoras, experiencias, tentativas, é invenciones que han de redundar en bien de la ciencia.”

El bien se comunica por su propia virtud, y el buen ejemplo cunde por la experiencia de sus felices resultados. Mr. de Falenberg ha formado excelentes discípulos, que están á esta hora propagando su método en muchas partes de Europa. (*Museo Universal*, t. 1, f. 85).

ARTES.

JABON.

Carlos Turner ha obtenido patente para hacer jabon segun un método por él inventado. Su objeto se reduce á labrar el jabon con la combinacion de las heces alcalinas, y con los aceites vegetales ó animales, sin usar barrilla, sosa, ni otra materia cruda, á fin de evitar la operacion espuesta y enfadosa de separar las materias extrañas que se conocen con el nombre de cenizas negras.

Su método se reduce á disolver en una caldera de cobre, de cavida de tres toneladas, una corta cantidad de agua-jabon; se añaden alternativamente unas cortas cantidades de cenizas, de sal alcali mezclada con sal, ó puras heces alcalinas, y sebo animal y sustancias grasas vegetales; se aumenta poco á poco el calor, revolviendo la mezcla, hasta que todo se incorpora bien. Acabando de hervir todo, se echa el jabon en moldes, y se hace pedazos al modo ordinario.

Este método tiene el mérito de ser sencillísimo, y puede servir para hacer útiles, sustancias hasta aqui gravosas, ó de corta ventaja, nacida de la dificultad de conocer las verdaderas cualidades de algunos de los ingredientes que se emplean en la operacion. (*Register of Arts*, t. 1, f. 165).

NUEVO COLOR PAJIZO.

El Sr. Braconnota ha aplicado el sulfureto de arsénico como tinta para dar color á varias materias, y los resultados recomiendan la invencion.

Se toma una parte de sulfureto; dos de oxide blanco de arsénico; y dos de potasa comun purificada. Se pone todo en fusion en un crisol, al calor un poco menor á él necesario para poner rojos los metales; resulta una materia pajiza, que se disolverá en agua, y se filtrará. Esta solucion disuelta en agua se maneja con un ligero ácido sulfúrico, y da un hermoso precipi-

tado pajizo. Cuando se lava, se disuelve con gran facilidad en ammonia, formando una solucion pajiza al principio, y perdiendo el color por la añadidura del ammonia.

La lana, seda, algodón, ó lienzo, se mojan en esta solucion, mas ó menos fuerte segun el color que se les quiera dar, cuidando de no emplear vasijas de metal. Al sacarlos, aparecen sin color, pero se hacen pajizos á medida que el ammonia se escapa. En seguida, se ponen á enjugar al aire, se lavan, y se secan. La lana deberá dejarse en el licor hasta que se impregne bien, y luego se torcerá. La seda, algodón, y linó basta zambullirlos, y luego se los tuerce, para sacarles la materia que sobrare. El color pajizo es muy permanente. Los álcalis y el jabon lo dañan, mas ofrece grandes ventajas para el tafetan y terciopelo. (*London Journal of Arts and Sciences*, t. 1. f. 230).

DESCUBRIMIENTO PARA EVITAR EL HUMO QUE ARROJAN LAS MAQUINAS DE VAPOR.

En una época como la que alcanzamos, en la cual se van á ver atravesar las máquinas y carros de vapor todos los pueblos, se hace preciso evitar á los habitantes la incomodidad que debe causarles el humo que sale de ellas. Esto se acaba de conseguir

En la manufactura de la resina y del gas de aceite se recoge una gran cantidad de aceite volatil, cuyo combustible se usa hoy en vez del carbon, en las fábricas de Leeds, para dar calor á un aparato de cuatro retortas, de las que se saca el gas de aceite, consiguiéndose 600 pies de este por hora, con dos galones de aceite, y sin sentirse humo alguno. Debe ser altamente apreciable este descubrimiento para los carruages de vapor, y no es la menor de sus ventajas la de que dos galones de aceite volatil, que pesan 16 lbs., producen tanto calor como 112 de carbon, con grande disminucion en el peso del combustible. (*Mechanic's Magazine*, n. 325, f. 176).

NUEVO CARRUAGE DE VAPOR.

Acaba de construirse en la fábrica del Sr. Robert Stephenson, en Newcastle, con el nombre de *Wild-fire*, bajo los principios de la *Rocket*, que entró en el concurso de Manchester, pero con ruedas y cilindros mas anchos. En la semana pasada, (desde 20 al 27 de enero de 1830) se hizo el ensayo sobre el carril de hierro que va desde Liverpool á Manchester, y anduvo 30 millas por hora. (*Morning Journal* 3 de febrero de 1830).

METODO PARA CONVERTIR LOS LIQUIDOS EN VAPOR.

Inventado por los Sres. Braithwaite y Errickson.

Se reduce á una nueva invencion de calderas para producir el vapor, en las cuales el aire caliente que sale del horno pasa por medio de unos tubos estrechos que forman la chimenea, y están rodeados por el agua de la caldera. Con su auxilio, una muy grande superficie caliente se pone en contacto con el agua, y se produce el vapor con mas rapidez que con los aparatos ordinarios. Aunque la nueva caldera se puede acomodar á todas las máquinas, es mas á propósito para los carruages.—(*Atlas*, 10 de enero de 1830, f. 21).

EL DENDOMETRO.

Es un instrumento inventado por los Sres. Duncombe y Whittell, con el cual se miden los árboles. Consta de un semicírculo dividido en dos cuadrantes, y graduado desde el medio; y sobre el diámetro cuelga una plomada para colocar verticalmente el aparato. Se usa para medir la longitud y el diámetro de los árboles, ora se encuentren plantados perpendicular ú oblicuamente, ó en cualquiera figura, y lo largo y el diámetro de los brazos, á la simple vista. Los inventores han formado tablas, por cuyo medio se sabe la cantidad de madera que se puede sacar de un árbol sin hacer cálculos. (*Sacado del Dictionary of Mechanical Science*, v. 1, p. 218).

MISCELANEA.

HACIENDA Y CREDITO PUBLICO ESPAÑOL.

Cumplido en el abril próximo el *primer trimestre*, al fin del cual, segun el nuevo sistema sabiamente establecida por el Rey N. S. para la consolidacion del crédito del estado, debieron ingresar en la Caja de Amortizacion los caudales destinados á la extincion de la Deuda: no solo se ha realizado el ingreso de estos, sino que se han aplicado religiosamente al objeto indicado; y S. M., que continua la marcha gloriosa de la buena fe, tan digna de sus augustos sentimientos y tan eficaz para asegurar la confianza, afirmando en la publicidad de las operaciones financieras el crédito, ha mandado anunciar los resultados, para que se vea cuan religiosamente se cumple lo mandado: y con cuanta firmeza se lleva á efecto lo acertadamente resuelto, en un punto tan íntimamente unido con el bien general.

En el suplemento á la Gaceta de Madrid, de 16 de mayo próximo, se da una menudísima, exacta y circunstanciada relacion, firmada por el Excmo. Sr. Marqués de Casa Lozano, de las sumas recibidas en abril para la extincion de la Deuda, y los documentos de esta que con ellas se cancelaron; señalados con tal prolijidad que ni dejan lugar ni pueden á dudar de la verdad aun á los hombres mas obstinadamente empeñados en cerrar los ojos á la evidencia. De todo aparece, que hallándose consignado á la extincion de la Deuda Consolidada el 1 por ciento de su capital nominal, y correspondiendo al primer trimestre 2.000,000rs. mrs.

Recibidos estos se invirtieron en amortizar 27 inscripciones sobre el gran libro, las cuales con los intereses acumulados, representaban un capital de	1.081,500	0
Mas, se extinguieren 2,297 vales consolidados, los cuales con los intereses debengados, representaban	3.339,533	2
Suma	4.421,033	2

En los presupuestos de los gastos del corriente año, se destinan en metálico, para la extincion de la Deuda sin interes; 8.000,000 de rs.; y habiendo correspondido al trimestre primero

Se invirtieron en amortizar 218 certificaciones de documentos respetivos á la Deuda referida, que representan un valor de	14.095,202	21½
Ademas 2,974 recibos de los intereses liquidados, y no satisfechos á los acreedores, por una suma de	24.013,020	16½
Suma	38,108,223	4

Total de la cantidad de la Deuda amortizada en los tres primeros meses del año actual	42.529,256	6
---	------------	---

Resultado que nos hace columbrar una perspectiva muy halagüeña para la patria que nos dió el ser: la cual va renaciendo de sus cenizas, reponiéndose de sus pasados quebrantos, y trillando el sendero dichoso de su prosperidad; mediante los poderosos y eficaces auxilios que le presta la augusta prevision de S. M.; y las tareas del ministerio: habiendose logrado en pocos dias sobrepasar á los esfuerzos hechos para el restablecimiento de la Hacienda, en épocas menos difíciles que la en que aquel ha empezado sus tareas. En los cuatro meses primeros corridos, desde el establecimiento de la Caja de Amortizacion en el año 1798, se extinguieron ó amortizaron 8,384 vales, ascendiendo el capital

cancelado á 39.538,445 rs. : y á 111,292,059 desde el año de 1814 al de 1819; de donde es visto que los esfuerzos actuales están con los de la época primera en razon de 42 á 29; y con los de la segunda en razon de 42 á 6: y que el crédito deberá robustecerse diariamente con unas medidas tan eficaces para asegurarle.

Y esto es tanto mas seguro de obtener, cuanto al mismo tiempo y en el mismo dia en que el Rey N. S. da al público una muestra tan señalada de los cuidados que le merece la suerte de los acreedores: ha llamado á los tenedores de vales consolidados y de inscripciones para que se presenten á renovar sus créditos, á liquidar los réditos devengados, y á cobrar el importe del primer semestre del presente año; habiéndose adoptado las providencias mas activas para que la operacion se realice en el menor espacio de tiempo, á fin de que los dueños de los documentos sufran el menor daño con la detencion de estos, si bien ya estaba obviado con la resolución de S. M., que habilita las certificaciones equivalentes, para el giro y la circulacion. Finalmente, vemos ya realizado el laudable pensamiento de reducir toda la Deuda á un solo nombre, quitando á los vales consolidados los nombres y los números diferentes que llevaban, correspondientes á los meses en que habian sido creados. Práctica que ocasionaba embarazos, y que podia dar lugar á que las maniobras de la mala fe intentaran derramar sospechas sobre la verdad de las amortizaciones que se hagan.

* * *

Al mismo tiempo que la ejecucion de los acuerdos relativos á la consolidacion del crédito español, acreditan de exactos los vaticinios que, apoyados en la noble decision del Rey y en la sinceridad de su ministerio, hicimos al anunciarlos: vemos con la mayor satisfaccion que se simplifica la recaudacion de las rentas, y se adoptan medidas que, asegurando los ingresos del tesoro, imprimirán á las cobranzas una exactitud que por desgracia no tenian hasta aqui; ligando los intereses de la nacion con los de los hombres industriosos, y haciendo marchar unidos los cálculos del Fisco con los de los capitalistas, con ventajas recíprocas.

Esto decimos de resultados de haber leído las condiciones contenidas en la escritura solemne del arriendo por cinco años, de los derechos de puertas de las capitales de provincias, y puertos habilitados, con inclusion de los derechos municipales que la Real Hacienda administra: celebrado con una compañía titulada "*Empresa de los Derechos de Puertas*," á cuya cabeza se encuentra el nombre del honrado y rico capitalista D. Felipe Riera. Segun este nuevo arreglo, la Tesorería recibirá por mesadas anticipadas el importe de dichos derechos, regulados por el valor líquido que hubieren rendido en el año comun del quinquennio último, con mas un aumento acordado. Se hace cargo la empresa de todos los empleados actuales, abonando las dotaciones que hoy gozan á los que empleare, y los dos tercios á los que quedaren en cesacion.

Los que tienen alguna idea de los descuidos, por no decir otra cosa, que generalmente hablando se cometian en el cobro de unos derechos que por su misma naturaleza daban lugar á ellos, los verán desaparecer por el método actual; respeto á que se subroga el celo del interes individual de un empresario, al siempre frio de los que atenidos aun sueldo fijo, se suelen cuidar muy poco de que lo que manejan produzca mucho, siempre que les diere lo bastante para cubrir sus dotaciones. La tesorería contara con toda seguridad con los productos calculados, para hacer el pago de sus obligaciones con puntualidad, y sin las penurias que se padecian al ver que los rendimientos de las rentas de accidental producto, como las de que hablamos, no correspondian á lo calculado: no defraudarán los pagos los que deban hacerlos, porque la vigilancia de los empresarios será el mas celoso interventor: se llegará á hacer rutinera la costumbre de satisfacer las contribuciones, deber entre nosotros tan descuidado cuanto religiosamente cumplido en otras

naciones: y los empleados actuales no se entregarán al desconsuelo de una *cesantía* congojosa, porque les quedará abierta la puerta para permanecer en el servicio, teniendo siempre segura su subsistencia. Decision que descubre un tino laudable en el modo de conducir las reformas económicas, á las cuales deben acompañar los sentimientos de humanidad para con el que hubiere de sufrir sus efectos. Al fin los provechos que saquen los empresarios ni pueden ser jamas superiores á lo á que hoy ascienden los abandonos de los cobradores, y las subtracciones del que contribuye, ni jamas reputarse dañosos al Estado: antes, sirviendo para mejorar la condicion de los hombres acaudalados y especuladores, estimularán á otros á imitarlos; y por este medio se dará un impulso eficaz al espíritu de empresa, sin que puedan temerse los daños, que en otros tiempos nos hicieron los asentistas.

No estrañaremos que al oír hablar de *Arriendo de Rentas* y de *Arrendadores*, escitada la memoria de lo pasado, pueda quizas sufrir algun estravío la opinion sobre la actual medida.—Pero son muy diversas las circunstancias del tiempo, las de los empresarios y las de los principios económicos que dirijen al Gobierno de S. M. reinante, de los que dominaban en aquella época. En la en que los *arrendadores* destruyeron á España, los agovios del erario, por efecto de las guerras en que estaba esta comprometida, hacian buscar á toda costa dinero para sostenerlas, sin reparar en condiciones: en la actual, prevalece la paz; camina el orden; y el Gabinete solo trata de asegurarle por medio de sabias economías, y de los progresos de la industria. En las épocas anteriores los *arrendadores* eran dueños de las rentas, y las dirijian al sabor de su codicia, sacrificando los pueblos: mas en el dia, la accion de aquellos está limitada á lo que prescriben las leyes de Hacienda, que descansan sobre bases mas justas que las de entonces, y estan sometidos á la inspeccion de los magistrados económicos, en aquel tiempo desconocidos, y que han venido á España con la augusta dinastía de Borbon, cuando con ella empezó el concierto en la Hacienda. Finalmente los actuales *arrendadores* son españoles honrados, industriosos y útiles, nacidos entre nosotros, y á quienes no puede ser indiferente la suerte de su pais; y no aquellos usureros hambrientos, que en otros siglos salian de Flandes, de Génova y otros paises; y abandonando su patria, por no tener de que vivir en ella, como dice nuestro Alcazar de Arriaza, sin traer mas que la capa al hombro aparecian en España, y apoderados de las rentas *daban en ellas*, como en *real* de enemigo: "dando de comer á los Príncipes sus pies, sus manos y sus miembros; jactándose de que los sustentaban, cuando les *hacian comerse á sí mismos á bocados*," ni son como decia Borbon de Castañeda los *Pierres*, los *Jacques* y *Dionisies*, que se llevan lo que ganan á reinos agenos para hacerlos poderosos; sino, repetimos, hombres acaudalados, que tienen algo de que vivir, ganado honestamente: y que solo prestan su industria y sus servicios, para realizar el cobro de lo que pertenece al Estado, y de lo que, por una amarga experiencia, no entraba en las Cajas Reales como debia; porque faltaba la espuela del interes, para avivar á los encargados del cobro.

Asi que, el actual plan sin poner, como el antiguo, en apuros á la Corona, sin dañar al contribuyente, ni destruir el comercio y la industria: hará crecer los ingresos del erario: hará exactos á los que deban pagar los derechos: evitará los desniveles que se experimentan, cuando la carga de estos no se lleva con igualdad, por efecto del abandono ó de la connivencia; y contando el Ministerio con fondos fijos, tendrá el placer de ver satisfechas sus obligaciones: y libre de las tristes agonías en que los apuros ponen al que manda, podrá dedicarse de lleno á completar los planes de pública felicidad en que entiendo, y que va realizando con tanta fortuna, como reconocimiento de los españoles amantes de su Rey y de la Patria.



SE PUBLICA E IMPRIME EN
LONDRES,
Por D. M. CALERO Y PORTOCARRERO,
N. 17, Frederick Place, Goswell Road.

DE

LA SUSCRICION ADELANTADA.
Por 3 meses..... 7 chelines.
Por 6 id..... 12 id.
Por 12 id..... 20 id.

AGRICULTURA, Y ARTES.

Este Semanario se halla igualmente de venta, por colecciones, en Madrid, en la librería de SANCHÁ; y en Cadiz, en la de HORTAL Y COMP., á razon de 120 rs. por año. Los Apéndices á este Semanario se hallarán de venta en las mismas librerías, á razon de 60 rs. por año. Tambien se hallará este Semanario y Apéndices de venta en Bayona, en la librería de BONZOM; y en la Habana, en la librería MINERVA.

AGRICULTURA.

DEL USO DE LA SAL EN LA AGRICULTURA.

Está generalmente reconocida la utilidad del abono con sal para las tierras de pasto y labor, asi como el darla mezclada con los alimentos á los caballos, carneros, y demas ganados, siendo un eficaz preservativo de su salud. Los alemanes, los polacos, los holandeses, los flamencos, y los americanos del norte, hace mucho tiempo que han conocido las cualidades de la sal, y la emplean con gran provecho en aquellos objetos.

El Sr. Parker, que ha escrito en Londres un precioso tratado sobre la materia, es de opinion de que la *sal gema* es el abono mas barato, mas activo y mas propio que se puede emplear en las tierras de pasto y labor, siempre que no exceda su precio de 500 rs. por tonelada. Y el Sr. Hugo Platt demuestra las incalculables ventajas que se pueden sacar de rociar las tierras con sal comun. Refiere el caso de un hombre que, pasando por una caleta á la orilla del mar, tuvo la desgracia de que se le cayera en el agua un saco de trigo que llevaba consigo, y no teniendo con que comprar otro para la sementera, la hizo con el que aquel contenia, y obtuvo una cosecha superior en calidad á las de sus vecinos.

En Inglaterra, los labradores que viven en las cercanías de las salinas conocen bien el precio de la sal comun; y los de Cornwall están tan altamente convencidos de sus ventajas, empleado como abono, que compiten en el consumo con los que se emplean en la salazon de los pescados.

La sal acaba con todos los gusanos y reptiles dañosos á la agricultura, con la carcoma, las moscas y los insectos: ademas, acaba con las malas yerbas, y cuando las tierras están recién aradas, y los surcos hechos, las prepara para recibir con provecho el trigo y las plantas. La gran lozanía y verdor que la sal comunica á las tierras de pasto cuando se emplea en ellas con acierto, debe ser un motivo bastante para emplear la sal en los abonos.

El uso de esta, duplica las cosechas de grano y de yerba, y acelera la madurez de los frutos, cosa muy apreciable en los paises del norte, en donde sucede frecuentemente que las lluvias del otoño los destruyen antes que lleguen á sazón. Los cosecheros de yerba pueden recogerla con toda presteza cuando hubiere recelos de variacion en la estacion, sin miedo de perderse, solo con esparcir una corta cantidad de sal sobre cada tongada ó cama. Con esto se evitará que se caldee ó se recaliente; y los caballos y ganados la comerán con mas placer que la que se hubiere colocado en las hacinas en tiempos faboralles sin mezcla alguna de sal.

La limpieza de la sal gema, usada como abono, es otra de sus importantes ventajas, que debe hacer preferible su uso en los paises de pasto. Se observa que cuando las tierras se benefician con el *estiércol ordinario*, el ganado limpio se resiste á comer la primera yerba que retoña: pero al contrario si se derraman en cada acre dos bushels de sal fina en vez de estiércol, y se corta despues la yerba, se evitara este inconveniente, y se conseguirá una yerba tan dulce que los caballos y todos los demas ganados la comerán con ansia.

Algunos labradores acostumbran á remojar el trigo que han de sembrar en agua cal. Aunque esta es una práctica util, mejor seria hacerlo en una salmuera fuerte, compuesta de la disolucion de la sal gema en el agua. Las cosechas de trigo frecuentemente pierden la mitad de su valor por efecto de una enfermedad que le

es propia, y se conoce con el nombre de *tizon*. De ella se libran cuando la simiente se ha preparado con destreza con la sal, y hombres experimentados han hallado que la roña no ha atacado á las patatas cuando se ha abonado con sal la tierra en que se crían.

En algunas provincias de Flandes, y sobre todo en Lisle, se acostumbra á guardar los orines del ganado que come sal comun mezclada con los alimentos, en ciertos depósitos: y luego se derrama en la tierra, lo que produce resultados sorprendentes.

En cuanto á averiguar la cantidad de sal necesaria para las tierras, con atencion á sus cualidades, y á apreciar las ventajas que deba producir su aplicacion á los diversos cultivos, es preciso estar á lo que ofrezcan la experiencia y las observaciones.

No sucede lo mismo con los carneros y ganados, porque no hay nada que pueda detener un momento al labrador y ganadero de aplicar la sal á su alimento: tiene las propiedades de promover la digestion en los caballos y en los ganados, la cual contribuye á su rápido engorde. Tambien se sabe que se les puede dar una mayor cantidad de paja de la que regularmente se acostumbra, sin mas que esparcir sal entre ella; y como es de la mayor importancia el llenar los estómagos del ganado cuando se le engorda, se le puede dar una gran porcion de paja sazónada con sal con grandes ventajas en su valor. De aqui se deduce que una abundancia de alimento el mas ordinario, que se come con gusto, que engorda mas prontamente al ganado, cuando se le suministra con una corta dosis de alimentos sustanciosos, que una comida mas esquisita dada sola en menor cantidad; y por grosero que sea el alimento, no dejará de comerlo con ansia el ganado siempre que se mezclare con sal. Por lo mismo un ganadero y un criador de ganado no deberia omitir nada para conseguir la adquisicion de la sal gema con prontitud y baratura.

De los informes que la Cámara de los Comunes ha tomado sobre la materia, resulta que para alimentar ganado, 14 libras de paja conforme sale del aventeo del trigo, la cual es de un valor pequeño ó casi nulo, humedecidas y calentadas con el vapor, y mezcladas con 2 onzas de sal, economizan el gasto de 42 libras de nabos: resultado importantísimo para los que se dedican á la granjería de ganado.

En la parte del Norte América que yace desde el estado de Massachusetts, al rio de Misissipi, los labradores ponen sal dentro de las acinas de la yerba, y la esparcen entre esta á razon de 14 libras por cada tonelada de yerba, y generalmente dan sal al ganado con grandes utilidades.

Las vacas que comen sal producen mayor cantidad de leche, de la cual se saca mayor cantidad de manteca que de las que no usan aquella, y no tiene el gustillo á nabiza que generalmente sobresale en la leche y en la manteca de las que comen nabos sin sal. Esta, ademas, es un específico contra la sarna en los carneros; y la lana de los que comen sal es mucho mejor que la de los que no la usan.

El Sr. Curwen, diputado en el parlamento inglés por la ciudad de Carlisle, que es un grande labrador y ganadero, aseguró á la Cámara de los Comunes, que en un cortijo hacienda ó caserío cuyos productos se aprecien en 1,000£ al año (100,000 rs.), el uso de la sal dejará una utilidad igual por lo menos á 300£ (30,000 rs.).

Y siendo tales y tan señalados los beneficios que produce el uso de la sal á la agricultura, ¿en que ha consistido que los ingleses no se hayan apresurado por seguirle? En la resistencia natural que se encuentra á abandonar las viejas rutinas que se han

trasmítido de padres á hijos : en la falta de regla para aplicar la sal á los objetos indicados ; á los enormes derechos que se pagaban al erario ; y á los pasos que hay que dar en las oficinas. Por un acta del parlamento del año 37 de Jorge III se rebajaron á 10 chelines por cwt. (son $15\frac{2}{3}$ mrs. cada libra) los derechos sobre la sal que se empleare en el alimento de los ganados, pero se impusieron tales trabas y tales circunstancias, que inutilizaron la gracia por la molestía que irrogaban al ganadero. Por otra acta de 5 de junio de 1818, se rebajaron los derechos á 5 chelines el cwt. sobre la sal destinada al alimento de los ganados : á la preparacion de las semillas para la sementera : á la conservacion de la yerba ; y al abono de las tierras. Se suprimieron las fianzas y seguridades que debia dar antes el labrador sobre el legítimo uso que hacia de la sal ; y aunque tiene que dar certificado de la que consume, lo hace cuando el cobrador se lo exige, y segun él y sin mas vejamen debe darle la que pidiere. El labrador ó ganadero puede pasar la sal libremente de un caserío á otro, y venderla á sus vecinos para el objeto indicado ; y aunque al defraudador se le castiga con la multa de 200 rs. por cada bushel, los jueces de paz están autorizados para mitigarla. (Se concluirá).

MAQUINA PARA CORTAR Y PREPARAR PRADOS PARA LA LABRANZA, A MENOS COSTA Y EN MENOS TIEMPO QUE EL QUE SE CONSUME POR EL MODO ORDINARIO DE ARARLOS; Y PARA SEMBRAR LAS PRADERAS SIN MENOSCABAR SU SUPERFICIE.

Esta máquina, llamada el *sajador*, se compone de un tambor con algunos cuchillos circulares, ó un número de cuchillos circulares puestos sobre un eje, que debe pasar sobre la tierra, para rajar ó cortar la superficie de la pradera perpendicularmente, á la profundidad de unas pocas pulgadas, y hasta el grado que se quiera. Por este medio se destruyen las raices de la yerba vieja sin necesidad del arado.

Este aparato se ata detras de un carro ordinario, ó, cuando no, el eje del cilindro ó de los cuchillos circulares se suspende con dos brazos de hierro á un eje de un carro, con un par de ruedas de las de estos. Al eje de las ruedas se unen dos varas, entre las cuales se pone un caballo, y en la parte superior del eje se suspenden los dos brazos de hierro, que sostienen el eje de los cuchillos. Los brazos se ponen á la altura que se quiere, por medio de unos tornillos, con los cuales se hace á los cuchillos penetrar lo que pareciere del caso.

Los cuchillos serán de metal ó de alguna otra materia dura ; mas los de hierro con los filos agudos deben ser preferidos. Los mismos pueden hacerse separados, con un agujero en medio y con lomos por ambos lados ; de modo que en vez de un cuchillo cilíndrico, se pueden colocar algunos sobre el eje á ciertas distancias, con lo cual se logrará desmenuzar bien la tierra.

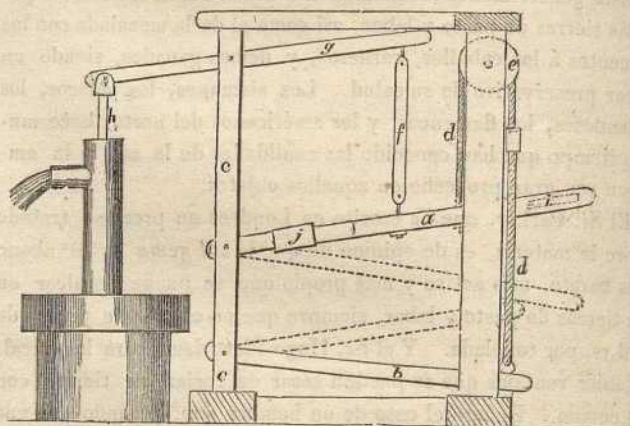
Cuando se emplea la máquina en renovar praderas, se fijará sobre los cuchillos una caja con las semillas, agujereada con pequeños agujeros ; poniendo uno sobre cada cuchillo de modo que caiga la simiente sin detencion sobre el surco que aquel produzca. En este caso, á los cuchillos seguirá un rodillo, que irá tras el carro. (*London Journal of Arts*, v. 2, p. 251).

EL ASPERISIMO SYMPHYTUM.

El Sr. Grant, de Lewisham, recomienda esta planta como preciosa para los labradores. La apetecen mucho las vacas. Es una especie de consuelda mayor, que nace en las orillas de las zanjas húmedas de Inglaterra. La *consuelda*, hasta aqui, ha sido planta de jardin, que crece lozanamente, echando hojas grandes. Tambien arroja varios vástagos de 3 pies de altura, cargados con penachos azules y flores purpúreas.—Da mucha yerba, (*British Farmer's Magazine*, núm. 14, p. 105).

NUEVA COMBINACION DE LA FUERZA MECANICA, ora se empleen los pesos ó la accion humana, para mover las máquinas, á fin de sacar agua con mas facilidad que se hace en el dia, por Alfonso Doxat.

Se reduce esta invencion á disponer de cierta manera las palancas y las garruchas, con las cuales se pone en movimiento el peso, ó las fuerzas humanas ; resultando que con menos fatiga y esfuerzos se consigue el objeto.



La figura presenta el aparato aplicado á una bomba. Las letras *a b* son dos palancas, cuyos puntos de apoyo están en el bastidor *c c*. Estas palancas están ligadas con una cuerda ó cadena *d d*, que pasa sobre la garrucha *e*. La cuerda *f* está atada á la palanca *a*, que está unida tambien á la palanca superior *g*, que se revuelve sobre un punto de apoyo *c* en el bastidor, y hace jugar á la bomba *h*.

Para poner en accion la máquina, un hombre se sienta sobre una barra transversa *i*, con los pies sobre el extremo de la palanca *b* ; por su alternativa variacion de sentarse sobre la palanca *a* y de permanecer sobre la *b*, por medio de la cuerda ó cadena *d*, toman la situacion que marcan las líneas de puntos, y con ello la palanca *g* sube y baja, haciendo trabajar á la bomba. Se pone un peso sobre la palanca *a*, que se hace deslizar para arreglar la máquina y balancear el peso del agua que se trata de levantar.

El autor, que ha logrado patente de invencion, asegura que un hombre puede hacer un esfuerzo mayor con respecto á la fatiga que emplea, que el que le costaria dar vueltas á un manivel, ó subir y bajar sin palanca á brazo. (*London Journal of Arts*, t. 3, f. 77).

MODO DE PREPARAR UN CARMIN ESQUISITO.

Disuelto el *amonía* líquido con carmin, al calor atmosférico de 12° (Reamur) ó 60° (Fahrenheit), se apodera de la materia colorante de este y le funde, dejando solo un resto de apariencia térrea y de color pálido rojo. Separando esta materia colorante con amonía, produce un lustre brillante : resultado que se consigue perfectamente con el auxilio del ácido acético concentrado. Debe añadirse por grados la tintura alcalina, hasta que quede la amonía perfectamente saturada.

Se forma un precipitado de lustre extraordinario, cuya gran finura exige el que se le añada un poco de alcohol, para disminuir su densidad, y con ello se logra depositar el color con todo su brillo. El color líquido se decanta, y el depósito se lava con alcohol y se seca en una vasija pequeña. De este bellissimo color se hace mucho uso en las miniaturas. (*London Journal of Arts*, v. 3, p. 157).

HIELOS ARTIFICIALES.

Una mezcla de 4 onzas de muriate de sal amoniaco, con 4 de subcarbonate de sosa y otras 4 de agua, puesta en una vasija de

estaño, produce 10 onzas de hielo en tres horas. (*Brande's Journal*.—*En el Morning Post del 2 de noviembre de 1829*).

CANTIDAD DE GAS QUE PRODUCE EL CARBON DE PIEDRA.

Un chaldron de carbon da de 10 á 12,000 pies cúbicos de gas. El chaldron es un carro que contiene 36 bushels ó 36 fanegas. (*Morning Post*, 14 de diciembre de 1829).

OBSERVACIONES FILOSOFICAS SOBRE LA FUERZA DEL VAPOR.

El Sr. Morin, en un curso de lecciones dadas en Génova, dió á conocer las siguientes leyes.

I.

Séase la que se quiera la temperatura y la presion que produzca el vapor, debe emplearse la misma cantidad de calor para obtener el mismo peso del vapor. Siendo la cantidad de combustible proporcionada á la del calor desenvuelto, se infiere que un peso de vapor costará lo mismo, ora se saque por una alta ó baja presion.

II.

El volumen de una misma cantidad de vapor está en razon inversa de la presion á la que se le sujeta.—Esta ley se aplica á todos los gases: el vapor obra en algunos casos, como un gas permanente.

III.

La dilatacion del vapor es $\frac{1}{273}$ de su volumen en cero, por cada grado del termómetro centigrado.

IV.

La fuerza elástica del vapor es como el grado de calor que le produce. La siguiente tabla representa las relaciones de esta ley, en guarismos.

Presion.	Centigrado.	Diferencia.
1 Atmosférico.....	100	00
2	122	22
3	135	13
4	145	10
5	153	8
6	160	7
7	166	6
&c.	&c.	&c.

(Sacado del *Mechanics' Magazine*, núm. 326, p. 188).

MISCELANEA.

EMPRESA DEL CAMINO DE HIERRO

Desde Jerez de la Frontera al Puerto de Santa María, desde este á Rota, y desde Rota á San Lucar de Barrameda. Aprobada por S. M. en Real orden de 28 de marzo de 1830.

MERCEDES CONCEDIDAS POR S. M. A ESTA EMPRESA.

- Primera.—S. M. se declara Protector de la Empresa.
- Segunda.—Consiente en que el Camino de Hierro tome el nombre de Nuestra Augusta Soberana la Sra. Doña María Cristina.
- Tercera.—Concede á D. Marcelino Calero y á la Compañía que forme, privilegio exclusivo por el término de 25 años para la construccion del Camino y para la de los Carruages de Vapor y los Muelles ó Puentes colgados que en él se empleen.
- Cuarta.—Permite S. M. que pase el Camino por los terrenos de propiedad particular y del comun, y que se corten para su construccion las maderas necesarias en los montes comunales y

baldíos, pagando en uno y otro caso el precio de los objetos con arreglo á tasacion.

Quinta.—Declara S. M. libres de derechos de introduccion en España las piezas que deben formar el Camino de Hierro y Muelles colgados, las Máquinas de Vapor, y los instrumentos propios para los trabajos.

Sexta.—S. M. nombra al actual Capitan General de Andalucía y á cualquiera que en lo sucesivo ocupare su lugar, Juez Conservador privativo de dicho Camino, con dependencia, en este ramo, del Primer Secretario del Despacho de Estado como Superintendente General de Caminos.

REGLAMENTO APROBADO POR S. M.

ARTICULO PRIMERO.

OBLIGACIONES DEL EMPRESARIO.

Primera.—Construir un Camino de Hierro desde Jerez de la Frontera al Puerto de Santa María, desde este á Rota, y desde Rota á San Lucar de Barrameda.

Segunda. Edificar las casas y almacenes de Depósito y oficinas del camino, en Rota.

Tercera.—Edificar otros tres almacenes en Jerez de la Frontera, Puerto de Santa María y San Lucar de Barrameda, para verificar la carga y descarga de lo que transite por el camino.

Cuarta.—Edificar en Rota, segun se indica en el Plano que acompaña, un muelle colgado ó suspendido, para facilitar los embarques y desembarques de lo que transite por el camino de hierro.

Quinta.—Edificar ocho casas en los puntos marcados en el Plano, á orillas del Camino de Hierro, para que vivan en ellas los obreros encargados de la limpieza y custodia del camino.

Sexta.—Comprar é introducir dos máquinas de vapor, llamadas caballos de hierro, destinadas á correr por el camino, y llevar tras de sí, como á remolque, los demas carruages.

Séptima. Comprar é introducir dos coches prolongados, llamados *Omnibus*, para el transporte de los viajeros.

Octava. Hacer construir diez y ocho carros de transporte, para conducir los vinos y mercaderías por dicho camino.

Novena.—Comprar y establecer en Rota un Barco de Vapor, para facilitar los embarques y desembarques, y conducir los pasajeros á Cadiz y *vice versa*.

ARTICULO SEGUNDO.

DEL CAPITAL NECESARIO PARA ESTA EMPRESA.

El capital que se invertirá en todo lo indicado en el artículo anterior, incluso los sueldos de los ingenieros, las máquinas de vapor de mar y tierra, y el camino, hasta que este llegue á producir, está regulado en..... 180,000 pes. f. Indemnizaciones a los propietarios por donde pase el camino; y compra de terrenos para edificar los almacenes indicados en el Plano: 20,000

Total..... 200,000

ARTICULO TERCERO.

MODO Y FORMA DE REUNIR ESTE CAPITAL.

Para reunir los 200,000 pesos fuertes, se formarán 4,000 Acciones, de 50 ps. fs. cada una, las cuales se repartirán entre los Accionistas.

Los Accionistas entregarán por cada accion, al tiempo de recibirlas, 15 ps. fs.; y el resto, cuando la junta administrativa del Camino lo pidiere.

Estas acciones se expedirán nominalmente, ó al Portador, á voluntad de los Suscriptores.

ARTICULO CUARTO.

MODO Y FORMA DE ESTABLECER LA JUNTA ADMINISTRATIVA DEL CAMINO DE HIERRO.

Cuando se hayan reunido suscritores para llenar 600 acciones, se convocará en la parte que haya mayor número de accionistas, una junta de los mismos, con el solo objeto de nombrar entre sí tres individuos que tomarán el título de *Junta Administrativa del Camino*.

El dueño de 5 Acciones tendrá 1 voto.	
El..... de 15	2.
El..... de 40	3.
El..... de 80	4.
El..... de 100	5.

Los que no hayan tomado 5 Acciones, ó mas, no tienen derecho á votar.

Para ser nombrado Individuo de la Junta Administrativa, se necesita que el Accionista tenga 15 Acciones, por lo menos.

Los Accionistas ausentes podrán enviar sus votos, ó votar por apoderados.

El Capitan General de Andalucía, Juez Protector de la Empresa, y el Empresario D. Marcelino Calero y Portocarrero, serán Vocales natos de la Junta Administrativa del Camino, y concurrirán á ella cuando lo crean oportuno, en cuyo caso presidirá el primero.

ARTICULO QUINTO.

ATRIBUCIONES Y FACULTADES DE LA JUNTA ADMINISTRATIVA DEL CAMINO DE HIERRO.

Primera.—Firmar las Acciones, repartirlas, recaudar su importe, pedir el completo de ellas, y llevar su registro y la correspondencia de la Compañía.

Segunda.—Remover cuantos obstáculos puedan presentarse á la prosecucion de la empresa.

Tercera.—Librar al Empresario Director del Camino las cantidades que este vaya necesitando para los diferentes objetos de esta empresa.

Cuarta.—Examinar y conservar las cuentas, que le presentará el Director, de la inversion del capital de la Compañía, que se le entregue.

Quinta.—Nombrar los dependientes que deban recaudar los productos del Camino de Hierro, bajo el reglamento aprobado por la misma Junta, y que le presentará el Director.

Sexta.—Recaudar todos los productos de la Compañía, y hacerlos pasar mensualmente al Banco de San Fernando, deduciendo antes los gastos y salarios que ocasioné el Camino y su administracion.

Séptima.—Formalizar todos los años las cuentas de la Compañía, hacer los dividendos, y repartirlos con arreglo al artículo que sigue, presentando todo en la Junta General de Accionistas, que deberá reunirse un día determinado en cada un año.

ARTICULO SEXTO.

MODO Y FORMA DE REPARTIR LOS PRODUCTOS Y FORMAR LOS DIVIDENDOS.

Los Accionistas obtendrán privilegiadamente, y antes de todo, un 5 por ciento anual por su capital.

Las líquidas utilidades que resulten, despues de haber deducido el indicado 5 por ciento, se dividirán en tres partes.

Una de ellas pertenecerá al Empresario D. Marcelino Calero y Portocarrero, y descendencia, en razon de su parte industrial y científica.

Esta parte será el tercio, siempre que la totalidad de las utilidades líquidas, rebajado el 5 por ciento de las Acciones, fuese igual ó menor al 20 por ciento del capital social; mas si excediese de esta cuota, la parte del Empresario se aumentará con el abono de una mitad del exceso.

Las otras dos partes se distribuirán por mitad.

La una con un dividendo que debe repartirse anualmente, con el rédito del capital á los Accionistas.

La otra tercera parte se destinará al reembolso gradual del capital de las Acciones, las cuales, aun despues de amortizadas, conservarán sus derechos al goce de las utilidades.

ARTICULO SEPTIMO.

DURACION DE ESTA COMPANIA.

La propiedad de estos Caminos de Hierro, con sus almacenes y casas, como será adquirida á título oneroso, pues que se han de pagar por la misma empresa los terrenos que ocupen el Camino, almacenes y casas, será de la Compañía, y su duracion indeterminada, á voluntad de la Junta directiva.

Pasados 25 años despues de establecida la empresa, en cuya época concluirá el privilegio exclusivo, el Empresario D. Marcelino Calero y Portocarrero cederá en beneficio del Crédito Público de la España, y á favor de la Real Caja de Amortizacion, la mitad de sus beneficios sucesivos.

ARTICULO OCTAVO.

DEL DIRECTOR DEL CAMINO.

El Director nato del Camino lo será el mismo Empresario D. Marcelino Caero y Portocarrero; y será de su deber cuidar de que el Camino, Carruages y Vapores estén corrientes y en buen estado, y nombrar todos los oficiales facultativos para cuidar del Camino y de las Máquinas de Vapor de mar y tierra.

VENTAJAS Y UTILIDADES QUE DEBE PRODUCIR ESTA EMPRESA.

Al comercio en general.

Primera.—Economía de un 50 por ciento en el transporte; pues los precios que se fijarán á las mercaderías y viajeros que transiten por el Camino de Hierro, no podrá exceder de la mitad de lo que actualmente pagan.

Segunda.—Economía de tiempo; pues que las conducciones se harán en 30 minutos desde Jerez de la Frontera al Puerto de Santa María; en 40 minutos desde el Puerto á Rota; y en 50 minutos desde Rota á San Lucar.

Tercera.—Facilidad, mediante el muelle de la empresa en Rota, de efectuar los embarques y desembarques en Rota á todas horas, sin tener

que esperar las mareas; y evitar los peligros y demoras que ocasionan las barras de San Lucar y él Puerto.

A los cosecheros de vinos de Jerez de la Frontera.

Los cosecheros de vinos de Jerez extraen en cada año por el Puerto de Santa María 20,000 botas de vino, y por cada una pagan (incluyendo los 8 rs. de reparacion del camino desde Jerez al rio) hasta ponerlas á bordo, 48 rs. por cada una, lo que hace la suma de ... 960,000 rs. vn.

Ademas, por los portes de las duelas, arcos de hierro, y demas, para la construccion de las botas que reciben de la bahía de Cadiz, se regula en 80,000
1.040,000

No debiendo lo que transite por este mismo camino, pagar mas que la mitad de lo que paga actualmente; los cosecheros de vinos de Jerez disfrutarán de un beneficio anual de..... 520,000

Ganancias ó utilidades para la Compañía.

Consecuente á la demostracion hecha en el artículo anterior, la Compañía, sin embargo de rebajar los precios de transporte en una mitad, recibirá en cada año de los cosecheros de vinos de Jerez de la Frontera 520,000 rs. vn.

El movimiento mercantil y de viajeros entre los cinco puntos que comprende esta empresa, que son Jerez de la Frontera, Puerto de Santa María, Rota, San Lucar de Barrameda, y Cadiz, no es posible calcularlo con exactitud, supuesto que este debe multiplicarse, atendidas las facilidades que dará al movimiento mercantil la baratura, la prontitud y seguridad con que se harán los viajes y trasportes, y por lo tanto será moderado el cálculo siguiente.

Todos los dias los coches prolongados, ó seáse *Omni-bus*, de todo lujo y comodidad, destinados á las Señoras y Caballeros; los carruages cubiertos para el comun del pueblo; y los carros de transporte para las mercaderías, correrán cuatro veces el camino desde Jerez de la Frontera al Puerto de Santa María, desde este á Rota, y desde Rota á San Lucar, pudiendo llevar á la vez sobre cien pasajeros y diez toneladas de peso de mercaderías; pero como esto no se ocupará del todo, me limitaré á regular cada viage en 200 rs., y siendo estos cuatro en cada dia, serán 800 rs., lo que hará al año 292,000

El Barco de Vapor tambien hará cuatro veces por dia, por lo menos, el viage de Rota á Cadiz; y regulando cada uno en 125 rs., serán 5,000 rs., y al año .. 182,500

Este mismo Barco de Vapor tambien se podrá ocupar en auxiliar los barcos que, ó por viento contrario ó por calma, se hallaren cerca de Cadiz, los que conducirá á remolque á la bahía, cuyo premio quedará tambien á beneficio de la Compañía.

Producto total de la Compañía.....	994,500
Deduccion por reparaciones, pago de ingenieros de mar y tierra, de los Vapores, y demas empleados y gastos	194,500
	800,000
Por los intereses de un 5 por ciento de los 4.000,000 de capital.....	200,000
Líquidas utilidades á dividir.....	600,000
De las cuales corresponden á los Accionistas: por la tercera parte en las utilidades	200,000
Por otra tercera parte destinada á amortizar el capital	200,000
Total	400,000

Resultará que los Accionistas recibirán anualmente por cada Accion 150 rs., lo que equivaldrá á un 15 por ciento en el primer año; aumentándose este en el segundo, y progresivamente á medida que los Accionistas vayan reembolsándose de su capital; pues que siempre quedan propietarios y poseedores con el Empresario, del Camino y de sus utilidades.



AVISO.

Los que deseen tomar parte en esta Empresa deberán dirigir sus cartas indicando en ellas el número de acciones que desean, á D. Marcelino Calero, en Madrid.

SE PUBLICA E IMPRIME EN
LONDRES,
POR D. M. CALERO Y PORTOCARRERO,
N. 17, Frederick Place, Goswell Road.

DE

LA SUSCRICION ADELANTADA.
Por 3 meses..... 7 chelines.
Por 6 id..... 12 id.
Por 12 id..... 20 id.

AGRICULTURA, Y ARTES.

Este Semanario se halla igualmente de venta, por colecciones, en Madrid, en la librería de SANCHA; y en Cadiz, en la de HORTAL Y COMP., á razon de 120 rs. por año. Los Apéndices á este Semanario se hallarán de venta en las mismas librerías, á razon de 60 rs. por año. Tambien se hallará este Semanario y Apéndices de venta en Bayona, en la librería de BONZOM; y en la Habana, en la librería MINERVA.

AGRICULTURA.

DEL USO DE LA SAL EN LA AGRICULTURA (1).

I.

Ninguna tierra puede ser fértil, á no ayudar su produccion el carbonate; y cuando un terreno llegare á quedar con muy corta cantidad de este, no se debe creer que la sal sola sea bastante para reponer su antigua fertilidad.

II.

La tierra que abunda en carbonate, saca grandes ventajas del uso de la sal.

III.

Lo mas prudente será el que el labrador procure esparcir la sal con moderacion en la tierra, y mejor aun dejar algunas partes sin ella, para comparar los efectos y arreglar en consecuencia las cantidades que debiera emplear sin riesgo de equilibrarse.

IV.

El labrador que no quiera dejar sus tierras en barbecho, obrará con cordura en emplear antes poca que mucha cantidad de sal en su abono. Una abundancia de este mineral basta para esterilizar el terreno por uno ó dos años. El Doctor Brown dice, que el gran desierto que hay en las fronteras de Rusia, hácia la Tartaria Crímea, por la abundancia de sal que en él prevalece, es tan estéril como que en el espacio de algunas millas no crecen los árboles ni las yerbas.

V.

El acto del parlamento hace una prevencion muy oportuna para dirigir la mano del labrador en el uso de la sal, cuando previene que esta se haya de entregar á aquel en piedras de á 20 lbs. ó mas cada una. De aquí resulta, que antes de emplearla se hace preciso quebrantarla. La sal comun tirada sobre la tierra destruye la vegetacion de las plantas que nacen debajo de ella; razon por la cual se debe cuidar que esté muy pulverizada, porque dó quiera que caiga una piedra de sal gema daña á las tierras de pasto y de labor. Deberá molerse la sal, reduciéndola á polvo tan fino como el de la sal que se usa en la comida, y luego se pasará por un cedazo muy fino antes de esparcirla sobre la tierra.

VI.

En cuanto á la cantidad que deba emplearse, se estará á lo que dieren de sí las experiencias hechas sobre cada clase de granos que se empleare en el cultivo.

VII.

Segun la obra titulada "*Labrador Práctico*," impresa en Londres en 1738, la cantidad de sal debe acomodarse á la naturaleza de los terrenos: los frios, húmedos y arcillosos necesitan mas sal; y menos los flojos, aunque fueren pobres. Para los primeros bastarán 10 cargas de estiércol, 6 de tierra, y 8 bushels de sal para cada acre.

Para las tierras estériles y areniscas, 14 cargas de tierra de pantano, 6 de estiércol, y 6 bushels de sal por cada acre, cuando se destinan á trigo ó yerba.

Para prados, de 14 á 15 cargas de estiércol, 5 bushels de sal, y 4 cargas de tierra de pantano: variando las dosis segun fuere la calidad de los terrenos.

VIII.

Cuando un labrador tratare de labrar un campo, lo primero

que deberá hacer será sembrarlo con una cantidad de sal bastante para destruir toda vegetacion; es decir, que empleará 4 bushels por cada acre, la cual, separando las sustancias viscosas de la tierra, la pondrá en disposicion de dar alimento á las plantas. Esto se hará algun tiempo antes que se comienze á arar, (el otoño es la mejor estacion) á fin de dar lugar á que la sal destruya las malas raices. Incorporada bien con la tierra durante la primavera y el verano, mientras estuviere arado la tierra al tiempo de derramar las semillas, adquirirá la fuerza necesaria para sostener una vigorosa vegetacion cuando aquellas estuviere enterradas; y la cosecha será mucho mas grande que las de los terrenos conducidos al modo ordinario.

Este método economizará la fatiga del labrador en los terrenos pegajosos y compactos, que generalmente hablando, son tan molestos; y en los terrenos arcillosos, se desmenuzarán de tal modo con la mezcla de la sal, que dejarán libre la marcha de la reja del arado.

Los terrenos hondos, arcillosos y secos, en donde nazca el trigo, despues que se levante la cosecha se ararán, dejándolos en tal estado hasta la primavera, en cuyo tiempo se dará otra reja cruzada, se desmenuzarán y se plantarán patatas. Tan pronto como estas se cubran con la tierra, se esparcirán 16 bushels de sal en cada acre; y cuando ellas en el otoño hubieren apuntado, se siembra el trigo, cuidando de que las patatas no le dañen en la primavera siguiente, por crecer entre ellas. Por este medio se puede tener alternativamente una cosecha de trigo y otra de patatas en un mismo campo, en vez de gastar un año, segun la práctica general observada con los barbechos.

Otras tierras de panllevar se siembran al modo ordinario, despues de una reja de arado en la primavera. Luego se esparcen 16 bushels de sal por acre, é inmediatamente se cubre el grano con la grada. De este modo se consigue mejorar la naturaleza del terreno, destruir las malas plantas é insectos, atraer la humedad y lograr una gran cosecha. Cuidando de sembrar cada año 10 bushels por acre, la tierra se hará excesivamente productiva.

Añádese á las anteriores ventajas otra que es muy considerable, á saber, la de que con la sal se proporciona el labrador un abono mas abundante, barato y propio para cualesquiera cosecha de granos, que lo son los demas. Por ejemplo, si hoy se desea tener trigo, no se logra sino con el abono de la cal y la marga: si patatas, no se consiguen sino con abundancia de estiércol, que si lo ha de adquirir de su fondo el labrador, tendrá que empobrecer unas tierras para enriquecer otras; y si lo ha de comprar, tendrá que consumir gruesas sumas. Los que toman á su cuidado una casería ó cortijo pobre, necesitan de un gran capital para cultivarle, y con toda su industria y trabajo, antes se morirán que consigan abonar la mitad del terreno; y en general, las partes primeras que de él hubieren labrado, caerán en la pobreza primitiva antes que la cuarta parte de la posesion se hubiere puesto corriente.

Pero estando libre el uso de la sal, con muy poco dinero, en pocos años llegará el caserío á ponerse en el mejor pie, y á hacerse fértil, pudiendo llevar al mercado en todos tiempos los frutos y los artículos que reclamaren los consumos de los habitantes del país.

El abono con sal proporciona á los labradores el obtener no solo una mayor cantidad, sino una mas grande variedad de frutos de un terreno dado, que usando los otros abonos. Por ejemplo, un hombre que lleva en arriendo una pequeña finca, solo saca de sus labores leche y manteca para su familia, teniendo que

(1) Concluye el Artículo inserto en el número anterior.

comprar el pan á precio alto. Pero valiéndose de la sal, sacará bastante grano para su manutención y el resto de la casería, si la abona con sal, le dará preciosa yerba para criar los ganados.

En las tierras de pasto debe usarse la sal en su estado natural, á razon de 16 bushels por acre, ó mezclada con abono, lodo, ó tierra arcillosa. Se juntan 16 bushels de sal con 20 cargas de tierra: el monton se revuelve bien dos ó tres veces, para mezclarlo perfectamente; y se esparce sobre el campo al otoño.

En los prados guadañeros, se esparcirán 6 bushels de sal por acre, al momento que se haya levantado la yerba; lo cual favorecerá á aquellos en los veranos secos y calientes; así como á los en que abunde la arena y las piedras calcáreas; porque despues de segados, se tuestan tanto con el calor, que no solo se destruye la segunda yerba sino la del siguiente año. Sembrándolos de sal, esta atrae la humedad y conserva la bastante para sostener la vegetacion con tal eficacia, que en poco tiempo se cubre el campo de yerba, y se ocultan las raices, que sin ello quedarian espuestas á los rayos del sol.

IX.

Se sabe que las abejas padecen mucho en las estaciones húmedas. Una señora observó que las que ella tenia perecian con la humedad, y trató de experimentar los efectos que produciria el uso de la sal. Salpicó ligeramente con ella una sustancia seca, la puso cerca de las colmenas, y vió que las abejas la comian bien. Los resultados fueron muy satisfactorios; pues cuando las abejas de la vecindad ó morian ó no producian, las suyas vivian y daban mucha miel. (*Sacado de la obra de Mr. Parke "On the Use of Salt"*).

MODO MEJOR DE TENER MANZANOS PARA LAS HUERTAS.

Dícese que las pepitas de la manzana silvestre son las que se deben emplear con mayor éxito para lograr manzanas, cuya fruta se destine para hacer sidra ó para comer; pero las pepitas de las manzanas, despues de exprimidas, producirán jóvenes plantas muy útiles con las silvestres, con variedad de castas. Pero no es prudente confiar al acaso lo que puede lograrse por el método regular de los ingertos.

Márquese en el huerto el espacio que ha de ocupar cada manzano, y se abonará bien hasta un pie de profundidad, formando un círculo de 8 ó 10 pies de diámetro. Se derrama en cada círculo la cantidad de simiente regular, y se cubre bien con la tierra: haciéndolo entre noviembre y diciembre, aunque mejor será en el primer mes. Al año siguiente nacerán muchas plantas en cada círculo: al llegar el verano se arrancarán las mas débiles y pequeñas, para dejar espacio á las mas vigorosas. Al año siguiente se seguirán arrancando hasta no dejar mas que 6 ó 10 de las mas lozanas. Al tercer ó cuarto años se ingertarán, y dejando las mas lozanas y mejor ingertadas en cada círculo por 1 ó 2 años, las restantes se trasplantarán á otra parte. Con esto se logrará tener un pomar ó manzanar mas prontamente y de mejor clase que los que se plantan por el medio ordinario; porque está averiguado que el trasplante detiene el crecimiento de los árboles 2 ó mas años. (*Family Cyclopedia. London Journal of Arts, v. 2, p. 39.*)

COLES PARA LAS VACAS, O CESAREA.

La residencia del Sr. Bernardo Saunders por algunos años en la isla de Jersey, le dió á conocer las grandes ventajas que los chicos y grandes labradores sacan de la *brassica*. Se siembra la semilla en un buen terreno, desde 20 de agosto al 1 de setiembre. Se trasplanta de noviembre á febrero, á 20 ó 30 pulgadas de distancia, en una tierra buena, fuerte y bien abonada. Aunque hay pocas plantas que requieran terrenos mas ricos, ninguna produce mayor cantidad alimenticia. Al abril comienza á sacudir las hojas inferiores, las cuales cortadas en pequeños

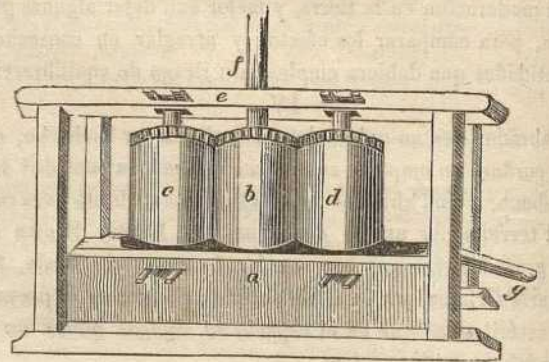
pedazos, y mezcladas con suero de leche, con salvado y otras sustancias farinosas, son un pasto excelente para los ánades, los gansos, los puercos, &c. Durante el verano sigue arrojando las hojas, hasta que la planta llega á la altura de 8 á 12 pies. En escasez de yerba, las hojas son un alimento excelente para las vacas y bueyes, alternándolas con yerba y paja. Los extremos de las hojas son una excelente ensalada de invierno y primavera.

Las cañas mas largas se suelen emplear como rodrigones para las habas francesas. (*Gardener's Magazine.—British Farmer's Magazine, n. 14, mayo de 1830, f. 103.*)

ARTES.

MODO DE SACAR EL AZUCAR.

Quando las cañas han llegado á su madurez, lo cual en la India Oriental se realiza á los 12 ó 14 meses, se cortan, se juntan en manojos, y se llevan al ingenio ó trapiche representado por la siguiente figura.



Se ajusta entre unos fuertes bastidores de madera un tronco ancho *a*, cuya superficie superior está hueca para recibir el jugo de las cañas, que se saca por la accion de los tres cilindros verticales *b c d*, cuyos quicios dan vueltas sobre unas cañas de madera, fijos en el tronco *a*, y en el bastidor *e* en la parte superior. Las cañas alta y baja del cilindro del medio están fijas de un modo inmóvil; mas las de los otros dos están metidas entre las cañas, como demuestra el dibujo, colocadas en contraria direccion; estando el extremo chico de una caña del lado que el extremo largo de la otra; por cuyos medios se acercan mas ó menos los cilindros, á voluntad. Cuando se quieren poner los cilindros mas cercanos al del medio, la caña mas inmediata á este se quita, y la otra se pone dentro y al revés. Los cilindros por lo regular son de hierro colado, con una rueda dentada en la cabeza, la cual les hace dar vueltas, cuando se aplica al del medio la fuerza de una potencia por medio de la saeta *f*.

Detras del cilindro del medio hay una pieza circular cóncava de hierro (que no aparece en el dibujo), conocida con el nombre de *encaminador sordo*, con el cual se economiza el hombre que antes se ocupaba en ejecutar lo que se hace en el dia mecánicamente. Un criado ó dependiente, cuando el ingenio está en accion, toma un haz de cañas, y las introduce entre el cilindro primero y el segundo *c b*, y al momento quedan prensadas entre ellos; pero en vez de marchar la caña en direccion recta, sus extremos tropiezan en la cóncava superficie del *encaminador sordo*, el cual las dobla al rededor del cilindro del medio, y las obliga á pasar entre el segundo y tercero *b y d*, que están colocados algun tanto mas cerca del otro que *c b*; y cuando despues de la nueva compresion, las cañas vuelven por el frente, un hombre las recoge.

El zumo ó melaza que sale de la compresion de la caña, corre por debajo del cilindro, en el cóncavo del tronco ó artesa formada en él, y desde ella, por medio de la canaleta *g*, corre á la caldera. Es preciso advertir que el recipiente hecho en la parte superior del tronco *a* está cortado en estría al rededor de la

parte externa de los cilindros, con el objeto de impedir que el jugo se derrame entre las cañas.

Puede manejarse el trapiche con el viento, si se une la saeta *f* con la vertical del molino de viento; y con caballos, poniendo las palancas unidas á la saeta *f*. El sitio en donde debe correr esta estará mas alto que la artesa, y la melaza saldrá por un cañon que atraviese el sitio en donde aquel se mueva. Tambien se manejan con agua y con vapor; en cuyo caso se pone una rueda sobre la saeta *f*, y otra sobre la máquina que mueve el trapiche. Es tal la friccion que experimentan las cañas al pasar por los cilindros, que suelen quedar reducidas á polvo. Los restos se emplean en combustible para las operaciones siguientes.

El zumo ó melaza cae, por medio de un canal de madera forrado de plomo, en una de las calderas de cobre llamadas clarificadores. Hay regularmente tres, de la cabida proporcionada á la cantidad de licor que deben recibir. Hay trapiches de agua que triturán fácilmente cada semana una cantidad de caña bastante para rendir 30 toneles.

El zumo ó melaza de la caña mas pura no permanece veinte minutos en el recibidor sin fermentar: de aqui es el verse clarificadores de miles de galones de capacidad. En las haciendas, cuya cosecha es bastante para dar cada semana de 15 á 20 toneles, bastan tres clarificadores de 300 á 400 galones (sobre 28,000 lbs.) cada uno. Cada clarificador tiene un grifo, por el cual se saca el licor, limpio de la espuma que cria mientras hierve.

Para purificar el azucar de la goma, aceite y otras sustancias vegetales, que están mezcladas con la melaza, y para neutralizar el ácido que en él prevalece, se emplea una cantidad de cal de Bristol, en polvo ó disuelta, y se revuelve con aquella; y la destreza en hacerlo influye en el buen resultado del azucar. No se dejará hervir la melaza en la primera caldera en donde se introduce desde el trapiche; mas sí, cuando purificada, se pasare á la otra que lleva el nombre de *caldera de evaporacion*: aqui se continua la ebullicion, separando la espuma, hasta que llega á espesarse mucho, en cuyo estado se pasa á otra caldera menor. La melaza se pone clara, y toma el color de vino de Madera, en cuyo estado sufre otra evaporacion en otra caldera, hasta que la condensacion llega al punto de reducirse á granos, cuando fria. La última operacion se reduce á golpearlo, pasando el licor al enfriador.

Las enfriaderas, de las cuales suele haber seis, se reducen á unas vasijas de madera, de 11 pulgadas de profundidad, 7 pies de largo y de 5 á 6 de ancho, capaces de llevar un tonel de azucar. Aqui, segun uso comun, grana el azucar; es decir, se convierte en una masa irregular de cristales, que se separan por sí mismos de la melaza. De la enfriadera se pasa á la sala, cuadro ó pieza del enjugue.

Esta debe ser ancha y ventilada, con una cisterna capaz, para recibir la melaza, cuyos lados están sesgados, y formados con tablas. Un bastidor de fuertes vigas se coloca sobre la cisterna, y los toneles vacíos se colocan sobre estas. En el fondo de los toneles se hacen ocho ó diez agujeros, y por el medio de cada uno de ellos se mete la caña de una rama llanten, 6 ú 8 pulgadas bajo las vigas, y todo lo largo que se puede, y derecho sobre la cabeza de los toneles. Se echa en estos la masa que se ha sacado de las enfriaderas, las melazas se escurren por las cañas esponjosas del llanten, y caen en la cisterna, de donde se sacan para hacer el *rum*. A las tres semanas, el azucar queda regularmente enjuto, y toma el nombre de mascabado, con el cual la industria inglesa hace los pilones del azucar refinado. (*Dictionary of Mechanical Science*, t. 3, f. 977).

HILADO DE ALGODON.

Carlos Broock ha obtenido una patente para una mejora, por él hecha, en las máquinas de hilar el algodón, lino, &c.

En ellas regularmente pasa el hilo inmediatamente desde dos

cilindros, que le conducen al huso, en donde se hace la operacion del hilado. Broock introduce un cilindro cubierto de paño, para dar á su superficie cierta rudeza, entre el aparato de hilar y los dos últimos cilindros tirantes. Este nuevo cilindro da vueltas en direccion opuesta á la del hilo que pasa, y se coloca en este lugar, para obligar á este á abrazar una corta parte de su circunferencia; y por este medio las fibras que salen fuera del hilo, son conducidas antes á sufrir la operacion del hilado, y por ella se incorporan con este. Para ayudar su union, se emplea la humedad, haciendo pasar la superficie del cilindro por medio de agua contenida en una vasija, situada bajo del hilo.

Es una invencion preciosa, sencilla, barata y de resultados seguros. Con ella, un hilo de igual fuerza y que contenga una cantidad igual de lino, puede hacerse mas delgado y mas igual: calidad que le hace muy apreciable para las fábricas.

El Sr. Broock ha hecho otra mejora. Se reduce á colocar sobre los otros cilindros un cilindro grande, que da vueltas sobre sí, y cuya superficie es áspera: tiene por objeto el recoger los extremos que suelen romperse al hacer la operacion del hilo; con lo cual se evita el desarreglo que acostumbran á experimentar las máquinas actuales, con la rotura de los hilos. (*Register of Arts*, v. 4, p. 166).

MISCELANEA.

DE LAS ÉSCUELAS INFANTILES DE LONDRES.

Séanse las que se quieran las opiniones formadas sobre el modo de dirigir estos establecimientos (de los cuales hicimos mérito en el presente Periódico), la experiencia nos enseña que el principal objeto de esta institucion es el de proporcionar seguridad, cuidado y la conveniente educacion al hijo de padres pobres, durante el periodo de la vida que mas esmero reclama, y que menos se suele gastar; combinando, en una palabra, las ventajas de los aposentos destinados en Inglaterra para tener los muchachos, mientras son infantes, y que llevan el nombre de criaderos (*nursery*), con las de los salones de escuela y el campo para sus juegos; conservando en ellas los muchachos, sin cuidado de los padres, todas las horas que estos tienen que consumir fuera de casa en sus oficios, y dejando libre al niño de mas edad, para recibir la instruccion en las escuelas gratuitas, en vez de tenerle encerrado cuidando de sus hermanitos, segun acaece en el dia.

En el número de las varias escuelas infantiles fundadas con este noble objeto, se distingue la de la parroquia de Sta. María Le-Bone, la cual, á juicio de cuantos la han reconocido, en vez de ser un lugar de opresion enfadosa para los muchachos, es una escuela en la cual estos se acostumbran á la limpieza y al decoro, á una alegre subordinacion, á la cortesania, á la amistad y atencion para con los demas: un teatro de actividad y de diversion, de tanta instruccion, y de tanto orden moral y religioso, cuanto puede caber en la débil capacidad de los niños. (*Morning Post* 12 de enero de 1830).

DE LAS AGUAS MINERALES, COMO ARTICULO DE LA RIQUEZA PUBLICA DE ESPAÑA.

Al ver la rapidez con que cunde en España el espíritu de industria: se despierta la aficion á las especulaciones: se dedica el genio español á promover los ramos industriales; y á sacar las riquezas del trabajo aplicado al cultivo de los elementos de ella, de que abunda aquel pais privilegiado; y cuando tan gloriosamente se esmera el Soberano en fomentar todos los ramos de la prosperidad pública, se nos permitirá llamar la atencion de los que nos leyeren, hácia un minero, que mirado acaso con indiferencia, pudiera facilitar grandes provechos, como los rinde á otras naciones menos favorecidas por el cielo, que la nuestra.

Son bien conocidas las ventajas que la Alemania, los Países Bajos, la Italia y la Francia sacan de los viajes de los ingleses, que acuden á ellas por disfrutar de un clima menos duro, que el que les ha cabido en suerte en su pais nativo; y por gozar del beneficio de las aguas saludables, que para la curacion de sus dolencias, les ofrecen aquellas regiones. En el año pasado de 1829 se calculaba, que solo en Francia habia 36,000 ingleses, que consumian en el pais, beneficiándole de paso, 96.000,000fr., ó séanse 384.000,000 rs. (1) Aunque la España presenta iguales y acaso mayores alicientes á la curiosidad, á la salud y á la comodidad de los extranjeros, que aquellas naciones, por la variedad agradable de sus climas, por la abundancia y delicadeza de sus producciones, por la salubridad de sus aguas, las encantadoras delicias de muchas de sus provincias, entre las cuales sobresalen las Andalucías, Valencia y Murcia, y por la noble franqueza del carácter de sus habitantes, los ingleses no las frecuentan, cuando reunen tan apreciables cualidades, que debieran darles la preferencia sobre las demas.

Efecto de las equivocadas ideas que se tienen de nosotros; de las dificultades de las comunicaciones interiores; del desaliño de las posadas; de la inseguridad de los caminos; y de la demasiada moderacion que nos lleva á ocultar ó á no hacer alarde por los medios que en otras partes se emplean, de las riquezas naturales que poseemos. El demasiado comedimiento, en esta parte, hace que los extranjeros ignoren los recursos que España presenta á sus especulaciones: que no conozcan los alicientes de que ella abunda, para pasar dulce, cómoda y deliciosamente la vida; y no conociéndolos, no los apetezcan ni los busquen, y de consiguiente no cultiven una comunicacion y trato, que debiera serles muy util.

Convenimos en que las causas mas capitales, que han influido hasta aqui en el apartamiento de los extranjeros, que con sus fondos y permanencia, consultando sus ganancias, nos las proporcionarian á nosotros, han sido ciertas; mas nos lisongeamos de anunciar, y tenemos un placer en asegurar, que casi han desaparecido, á la merced de los heroicos esfuerzos del Sr. D. Fernando VII, que decidido á labrar el bien de sus pueblos, nada omite para conseguirlo, cogiendo ya el fruto de sus conatos. La multiplicacion de las Diligencias, servidas con tanto esmero como en Inglaterra: las mejoras que han recibido y están recibiendo los caminos: la competencia, que suscitada entre los antiguos caleseros y los nuevos empresarios de carruages, multiplica el número de estos y abarata sus precios: la decencia de las posadas; y la seguridad de los tránsitos, debido todo á la enérgica decision del Rey, y á los esfuerzos del interes individual, facilita á los ingleses la entrada en el Reino, y el poder circular rápida, segura y comodamente desde la frontera á Madrid, Cadiz, Sevilla, Valencia, Barcelona, Zaragoza, Badajoz y otras capitales; pasando con igual velocidad, que lo hacen desde Edimburgo á Londres, y desde la nebulosa atmósfera de esta ciudad á los siempre risueños campos tartesios, á la festiva Valencia, á la industriosa Cataluña, á la seductora Granada, al bullicioso y elegante Paris, á la hermosa Florencia y al delicioso Nápoles.

Si los ingleses en sus viajes se proponen unir el placer á la economía en los gastos, en España verán cumplidos sus deseos, con ventajas superiores á las de Francia, é iguales á las de Italia: si recorren el mundo con la idea de enriquecer su imaginacion con objetos grandiosos, tomados en el cuadro de la naturaleza, para trasladarlos al lienzo, al cobre y al acero, España abunda en ellos: si tratan de hacer candal de memorias románticas, en Córdoba y Granada solas hallarán un tesoro inmenso: si examinar antiguallas y restos de la grandeza romana y árabe, España está llena de ellos: si viajando quieren tomar datos para hacer especulaciones industriales, aquella es una mina inmensa que está sin explotar; y finalmente, si la necesidad de reparar la salud perdida, de robustecer la quebrantada ó de asegurar la robus-

tez que se disfrute, les hace cambiar su clima por otros agenos, España les ofrece mucho mas de lo que puede apeteecer el deleite, ansiar la necesidad y prescribir la medecina.

Porque, prescindiendo de que, como dice Mariana, "á ninguna tierra reconoce ventaja en el saludable cielo de que goza; no abrasándola el sol, como al Africa, ni azotándola los vientos y no molestándola las heladas ni la humedad del aire y de la tierra, como á Francia; antes por estar asentada en medio de las dos, goza de mucha templanza, siendo sus frutos grandemente suaves:" en las ricas y abundantes aguas minerales, que profusamente ha derramado en ella la naturaleza, tiene una riqueza inmensa, casi desaprovechada; y en este ramo encuentran los extranjeros un motivo para frecuentarla mayor que el que prestan las naciones á donde este impulso los lleva; porque los poseedores de lo que nosotros, hasta aqui, hemos mirado con indiferencia, se han apresurado á recomendarlo; y porque los hombres industriosos han tratado como una sólida riqueza, lo que nosotros dejamos correr sin aprecio.

Segun los datos que poseemos, pasa de 121 el número de los ricos manantiales de aguas medecinales que hay en España, y que nacen y corren por las provincias de Alava, Andalucía, Aragon, Asturias, Avila, Cataluña, Castilla la nueva, Castilla la vieja, Estremadura, Galicia, Guipuzcoa, Leon, la Mancha, Murcia, Navarra, Vizcaya y Valencia. Siendo de ellas, 47 frias, y 77 calientes; dotadas de propiedades acomodadas para la curacion de dolencias de diferentes clases. De ellas las hay muy próximas á las costas del mar y á los caminos Reales, por donde corren hoy las diligencias: por ejemplo, Ardales está próximo á Málaga; Alhama, á la encantadora Granada; las de Gaena están á 9 leguas de esta; cerca de Murcia están las de Archena y Mula: las de Bellus, en las cercanías de la hermosa ciudad de San Felipe de Valencia; las de Caldas de Molins, cerca de Barcelona; próximas á Zaragoza, las de Quinto y Sigena; y las de Sacedon, Trillo y Solan de Cabras, cerca de Madrid.

Y con tantas y tan indisputables ventajas como ofrece este solo ramo; que se necesita para hacerle productivo? En nuestra opinion es preciso que el espíritu industrial se dedique á establecer casas cómodas de baños: á franquear los caminos que conduzcan á ellos, haciendo fácil el uso de las aguas á los enfermos, prefiriendo las que yazcan cerca de los puertos y de las capitales, cuya comunicacion se halle expedita: que se estudien las propiedades de las aguas y sus aplicaciones: que se formen memorias de sus virtudes, y se publiquen dentro y fuera de España, para darlas á conocer y excitar los deseos agenos para su goce: organizar esta parte curativa bajo un plan científico, completando el que el actual Soberano ha mandado establecer; acompañando á las noticias referidas, descripciones bien hechas de los respectivos paises, y de los objetos que puedan llamar en ellos la curiosidad del filósofo, del historiador, del naturalista y del negociante; y completándolas con estampas que representen las vistas del pais, especialmente las que ofrecieran novedad por su hermosura ó por su aspecto, haciéndolas circular por Europa, como los ingleses lo ejecutan con las de sus valles, de sus cascadas y de sus vergeles.

Todo esto unido á la opinion ventajosa que corre en Europa, relativa al estado de España y á los progresos que va haciendo en el camino de la prosperidad, llamará la curiosidad y los deseos de los extranjeros, que ayudarán á fomentarla con sus caudales y con los proyectos industriales que les sugerirá el examen de un pais tan poco conocido hasta aqui. Todo, repetimos, se lograra con una rapidez increíble, siempre que se inclinare hácia un objeto tan digno, la aficion española. ¿Y como no esperararlo cuando tan poderosamente la estimulan los propios intereses, y la augusta proteccion del Rey, que será el primero á impulsarlo con su noble ejemplo y con los recursos que nacen de su autoridad, y de los nobles y benéficos sentimientos que le animan?

(1) Morning Post, 25 de noviembre de 1829.



SE PUBLICA E IMPRIME EN
LONDRES,
POR D. M. CALERO Y PORTOCARRERO,
N. 17, Frederick Place, Goswell Road.

DE

LA SUSCRICION ADELANTADA.
Por 3 meses..... 7 chelines.
Por 6 id..... 12 id.
Por 12 id..... 20 id.

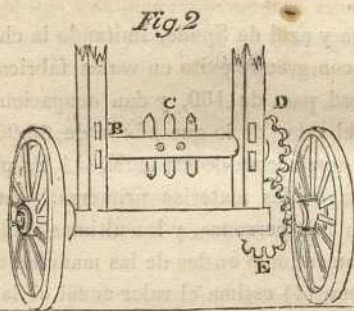
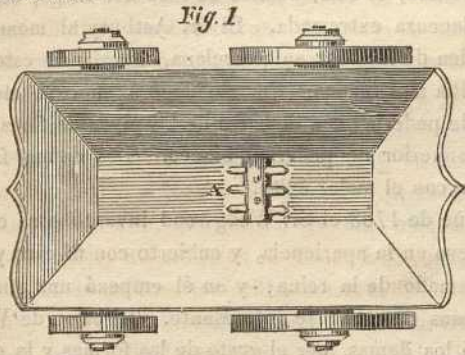
AGRICULTURA, Y ARTES.

Este Semanario se halla igualmente de venta, por colecciones, en Madrid, en la librería de SANCHA; y en Cadiz, en la de HORTAL Y COMP., á razon de 120 rs. por año. Los Apéndices á este Semanario se hallarán de venta en las mismas librerías, á razon de 60 rs. por año. Tambien se hallará este Semanario y Apéndices de venta en Bayona, en la librería de BONZOM; y en la Habana, en la librería MINERVA.

AGRICULTURA.

MAQUINA PARA ESPARCIR EL ESTIERCOL EN EL CAMPO.

No hay labrador que no conozca el trabajo grande que cuesta esta operacion, la cual realizada con la mano, es muy imperfecta, como se echa de ver en la germinacion de las plantas. Este inconveniente se evita con la invencion del Sr. Bowman, que acaba de conseguir patente. La facilidad, la rapidez y la perfeccion con que se procede con ella, ha llenado de admiracion á cuantos la han visto.



Esta lámina da una idea exacta del carro y del aparato empleado en esparcir el estiércol. La figura 1 es un corte á vista de pájaro del carro, de las dimensiones regulares de los que se emplean en las faenas del campo. Sus lados son planos inclinados, terminando en el fondo en un ángulo obtuso. En el fondo, cerca del eje de atrás, hay una abertura A, de casi dos pies de largo, y diez y ocho pulgadas de ancho. Por esta abertura pasa el estiércol, y se derrama por medio de la máquina, segun se ve en la fig. 2, que representa la parte posterior del amazon del carro, á el cual está unida.

B es una flecha, por lo regular cuadrada, que da vueltas, y cruza la cama del carro á corta distancia del eje; la flecha lleva diez puntas de hierro ó de otra materia, que se dilatan hácia afuera lo bastante para ocupar la abertura izquierda en el fondo del carro, mas sin tocar sus costados, como se ve en C, y en la misma abertura A, fig. 1.

Al extremo de la flecha hay una rueda dentada D, que da vueltas por la accion de otra igual, aunque mas grande E, fija en el cubo de una de las ruedas traseras, con la cual, cuando el carro se pone en movimiento, da vueltas la flecha, y se derrama el estiércol. Unos agujeros con muescas se representan sobre el aparato de cada lado de las flechas, y tienen el destino de recibir unas cuñas, con cuyo auxilio la flecha puede marchar dentro ó fuera del aparato. Un hombre basta para llevar el carro y aproximar el estiércol á la abertura, haciendo el trabajo que varios hombres robustos y diestros no podrian realizar. (*Register of Arts*, t. 4, núm. 8, f. 251).

HORNO DE COCER PAN, CON CARBON DE PIEDRA.

Es una especie de edificio abovedado con un piso perfectamente llano ó igual, hecho con tejas. La bóveda es de ladrillo. A un lado del horno se pone una especie de hornilla con una puerta de hierro al frente, la cual tiene una chimenea pequeña, de una yarda de largo, que se introduce en el horno. El aire caliente, que sale de esta hornilla, entra en aquel, y atravesándole, corre por todo su frente y sube por una chimenea vertical, que se construye sobre la boca del horno. Cuando se trata de cocer una hornada de pan, se enciende la hornilla, poniéndole una cantidad de carbon de piedra; el horno comienza á calentarse; mas el pan no se introduce en él hasta que no se ha consumido el betun del carbon, ó mejor, hasta que este no se ha reducido á cenizas, y deja de echar humo. Cuando se verifica esto, el horno está ya á punto. Debe cuidarse de que en este no quede humo ni hollin, haciéndole subir por la chimenea que está sobre la boca del horno; lo cual se logra, poniendo en esta una pieza ancha de hierro.

Se colocan los panes sobre el suelo del horno, poniéndolos de uno en uno, y comenzando por los mas grandes, para darles mas tiempo de cocer que á los chicos; se pondrán siempre apareados los unos al lado de otros, y nunca encima. El piso de un buen horno deberá tener 5 pies por 9; y si todos los panes son de á 4 libras y 5½ onzas, recibirá bien de 140 á 150.—Cuando todos los panes están colocados, se cierra la puerta del horno, y se le deja en este estado por dos horas; tiempo suficiente para cocer el pan, el cual habrá perdido con la coadura $\frac{1}{10}$ del peso que tenia cuando crudo. Se saca del horno y se deja enfriar, durante lo cual hay otra evaporacion, que le hace perder parte del peso que acabamos de indicar.—Los panes chicos pierden mas que los grandes, dentro del horno.

Como todos los panes, cuando se hallan dentro de este, están pegados los unos á los otros, resulta que por los costados están á cubierto del calor, y no forman corteza. La superficie inferior, como está sobre el piso, que es muy mal conductor del calor, le hace criar poca corteza; cuando la superficie superior, como que recibe toda la impresion directa del aire caliente que sale de la hornilla, se pone muy acortezada. De aqui nace la diferencia que se nota en las dos cortezas de los panes. Se conoce que el horno está á punto de cocer el pan, si esparciendo sobre el piso un poco de harina, se pone negra sin inflamarse; á bien que no toda clase de harinas sirve para el objeto. La añeja expone á equivocaciones. La nueva es la mejor para el caso. La temperatura, segun Tillet, debe ser de 480 grados.

El carbon de piedra mejor para los hornos de pan, es el que se conoce con el nombre de *pronto* para encenderse. El de Escocia es excelente, y el de *Troon* es preferible á todos. (*Sacado del Cabinet Cyclopedia del Dr. Lardner*, v. 1, p. 354.—Art. "USEFULARTS").

MODO DE PROMOVER LA PUBERTAD DE LOS MANZANOS Y PERALES, QUE VIENEN DE SIMIENTE.

Muchos huyen de plantar semillas de árboles frutales, detenidos por el mucho tiempo que tardan en dar fruto. El manzano que nace de la pepita, tarda 8 ó 10 años en dar flor; el peral necesita mas tiempo; y hay castas que no dan flores hasta los 14 ó 15 años. El autor sembró el año de 1809 pepitas de peras maduras en tiestos separados, y los tubo todo el invierno en un reservatorio. Comenzaron á vegetar en el febrero.—Se trasladaron los tiestos á otro parage, en donde permanecieron hasta la

mitad del verano. Entonces se pasaron con mucho cuidado á un campo preparado, y se plantaron en filas apartadas entre sí 14 pulgadas. Aquí permanecieron hasta el otoño de 1811; y se trasplantaron á una almáciga, á 6 pies de distancia unas de otras. En cada invierno sucesivo cuidó de podar todos los renuevos chicos laterales, dejando los mas fuertes en toda su longitud al fin de las plantas, colocando de un modo tal las ramas, que las hojas de los superiores vástagos no hicieran sombra á los inferiores. Con esto logró hacer que cada hoja fuera un órgano eficaz por la completa impresion que en ella hace la luz. Tuvo el gusto de observar que á los 8 ó 6 pies de altura, las ramas no criaban espinas, y que las hojas tomaban todo el aspecto del cultivo. Al año inmediato echaron flor. Una casta de manzanos de la casta de Siberia, con este método da su fruto á los 4 años, y otras á los 5 y 6. (*London Journal of Arts*, v. 2, p. 390).

HARINAS QUE SUPLEN POR LA DEL TRIGO.

Un médico llamado Gouldson, que vive cerca de Manchester, ha descubierto el modo de separar y preparar las partes farináceas de las raíces bulbosas de los nabos, chiribías, zanahorias y remolachas secas, y de convertirlas en rica harina. Después de dos años de experimentos hechos con el mejor éxito, ha obtenido una patente para su invento, que produce un buen pan nutritivo, igual en calidad y color al mas rico de trigo. Se asegura que el descubrimiento es de un precio incalculable, por la cantidad de harina que se saca de las raíces, en comparacion de las que producen las espigas: el autor asegura que excede el producto de la harina de las raíces cogidas en igual terreno que las espigas del trigo, veinte veces. (*Atlas*, 25 de abril de 1830, f. 269).

CONSERVACION DE LA LECHE, SIN CORTARSE.

Para mantenerla fresca en las embarcaciones y en los climas calientes, se sigue el método siguiente. Se preparan unas botellas bien limpias y secas, en las cuales se echa la leche á medida que se ordeña, y se corchan bien, sugetando perfectamente el corcho con bramante ó con hilo de alambre. Se echa paja en el suelo de una caldera, en donde se colocan las botellas, forrándolas con paja, hasta que la caldera quede llena. En seguida se pone agua fria, á la cual se le da fuego para que se caliente, y cuando empieza á hervir, se quita el fuego y se la deja enfriar gradualmente. Cuando se logra esto, se van sacando las botellas, y empaquetándolas con paja ó aserraduras de madera en cestas, que se depositan en el parage mas fresco del buque, ó en una pieza fresca. Leche guardada de este modo ha ido dos veces á las Indias occidentales, y de aquí á Dinamarca; y al cabo de 18 meses de embotellada, se encontró tan dulce y tan buena, como si se acabara de sacar de la vaca. (*London Journal of Arts*, v. 3, p. 417).

MODO DE HACER MADURAR LOS FRUTALES QUE ESTAN ARRIMADOS A LAS PAREDES DEL JARDIN.

El Sr. Enrique Davies, de Slough, ha publicado los resultados de sus experiencias hechas para facilitar la madurez de las frutas, que se crían arrimadas á las paredes. Se logra solo con dar de negro á estas. Lo ensayó con una parra, y halló que los racimos cogidos en la parte que estaba arrimada á la pared negra, pesaron á 20 lbs. y 4 ozs., cuando los otros no llegaban á 7 lbs. y 1 oz. El fruto es mas delicado; los racimos son mas anchos y mas maduros que los demas; y los sarmientos mas fuertes y mas poblados de hojas. (*London Journal of Arts*, v. 2, p. 63).

FABRICAS DE LOZA.

Las principales de Inglaterra están establecidas en Stafford, Derby, Worcester, Coalport y Liverpool. Los obrages de la primera han tenido mucha celebridad; y algunos de los principales fabricantes se han dedicado á hacer porcelana, y han logrado realizarlo con la mayor perfeccion.—Las bajillas que se hicieron en un principio, eran muy vastas; y las mas finas se reducian á un barro imperfectamente blanco, muy ligeramente pintado de azul. Le daban el brillo ó barniz, echando, cuando estaba cocido en el horno, una cantidad de sal, la cual, convertida en vapor, se pegaba á la superficie de las piezas y la vidriaba. La mejora se debió á una casualidad.—Viajando el Sr. Astbury, fabricante de loza, de Stafford á Londres, habiéndosele puesto enfermo un ojo á uno de sus caballos, un posadero de Dunstable se ofreció á curarle; y lo hizo, poniendo en el fuego un pedazo de pedernal comun, el cual, cuando se sacó del fuego, se presentó de una blancura extremada. El Sr. Astbury al momento concibió la idea de mejorar su porcelana, mezclando este material con la arcilla mas blanca. Cuando llegó á su casa mezcló una cantidad de pedernal con el barro de las pipas de fumar, y logró un barro superior de pedernal blanco. Los demas fabricantes le imitaron con el mejor éxito.

En el año de 1763 el Sr. Wedgwood inventó otra especie de barro, nuevo en la apariencia, y cubierto con un rico y brillante barniz, llamado de la reina; y en él empezó una nueva era en los progresos de este arte interesante. El barro de Wedgwood aventaja á los demas, por el gusto de las formas y la excelencia de su ejecucion.

La loza blanca y azul de Spode, imitando la china oriental, se ha introducido con grande éxito en varias fábricas. El número de las de Stafford pasa de 100, y dan ocupacion á 10,000 personas; siendo el valor de lo que labran de 80.000,000 rs. Un canal facilita la conduccion de los obrages á los puertos de mar, y la importacion de las materias primeras. En la fábrica de Spode se ocupan 700 personas, y los últimos adelantamientos de la maquinaria han influido en los de las manufacturas.

El Sr. Colqhoun (1) estima el valor anual de la porcelana que se trabaja en Inglaterra y las obras de los alfareros, con inclusion de los jornales, y sin comprender las materias primeras, en 2.500,000 £. (250.000,000 rs.). El consumo es tan general, á causa de la baratura, que todas las clases se sirven en loza; y las mejoras hechas en la *porcelana*, han hecho bajar la introduccion de la que viene de la china.

Método que se emplea en la fábrica de Spode para labrar la loza.

Las operaciones de la fábrica de loza de Spode, se dividen en cinco partes. Primera, preparacion de las materias primeras. Segunda, mezcla del pedernal. Tercera, el torneado y vaciado de las piezas. Cuarta, la cochura. Quinta, el gravado. Sexta, el barnizado. Y séptima, la pintura.

I.

Preparacion de las materias primeras.

Con una máquina de vapor poderosa se hacen hoy operaciones que antes reclamaban el auxilio del trabajo manual. Los materiales se reducen á pedernal de Kent, y arcilla de la parte occidental de Inglaterra. El pedernal se calcina en hornos como los en que se calcina la cal: se rompe con unos mazos movidos por la máquina de vapor, y luego se pasa á unos recipientes, embalsados con piedra, para triturarle con agua. En el centro de aquellos hay una flecha derecha, de la cual parten varios brazos transversales, que tienen piedras muy pesadas puestas entre ellos, las cuales movidas por la máquina de vapor desmenuzan el pedernal, hasta que forma una pasta como una nata; la cual se echa

(1) *Wealth and Power of the British Empire*, p. 92.

en la cubeta de limpiar, en donde las partículas mas gruesas se separan de las mas finas, estas caen en depósitos y las otras se vuelven al molino. Cuando se trata de emplear el pedernal preparado del depósito, se saca por medio de una bomba manejada por el vapor.

II.

Mezcla del pedernal con la arcilla.

Se pone la arcilla en el piso alto de la fábrica, y se introduce en un cajón de hierro, en el cual se mueve una saeta que tiene unos cuchillos, con los cuales se cortan en pedazos muy chicos los grandes. Se pasa á una cisterna, con la competente cantidad de agua, en donde se reblandece, y luego se traslada á una cubeta, en donde se revuelven el agua y la arcilla hasta que ambos se unen ó mezclan perfectamente. Se conduce el licor á otra cisterna, desde la cual pasa por medio de un cedazo de seda á otra, y de aquí á otras, por medio de cedazos cada vez mas finos. Hecho, se mezcla con el pedernal y otros ingredientes, y todo junto pasa á otra cisterna, por medio de cedazos aun mas finos: en ella hay una bomba que lo arroja á una artesa, de donde se conduce al horno de secar. Todas estas diferentes operaciones se hacen con la máquina de vapor, y hay catorce cedazos en movimiento continuo á la vez.

Seco ya el material, se saca del horno, y se coloca en anchos montones; y antes de labrarse las piezas, se separan las bombillas de aire, por medio de una máquina manejada con una de vapor. La máquina se reduce á un cajón de hierro, hecho á modo de un cono invertido, con una flecha derecha en el centro, y está llena de cuchillos, para cortar la arcilla que hay en el cajón, por medio de su movimiento rotatorio, dispuesto de modo que la obliga á salir por un agujero cuadrado que hay al fin, y se corta en piezas cuadradas de una regular dimension, que se distribuyen á los obreros. Cerca de la máquina de vapor hay talleres para las operaciones que exigen los auxilios de estos, con ocho ruedas arrojadoras, y veinte y cinco tornos. Debajo de estos obradores están los aposentos [de secar, que se calientan con el vapor, en donde se enjuga el barro antes de llevarlo á cocer, y sobre aquellos hay un salon en donde caben 200 obreros.

III.

Del torneado y moldeado.

Las tazas de café, salseras, vacías, cántaros y otros utensilios de igual clase, reciben su primera forma de manos del tornero, que está sentado en un taburete, con una rueda ancha de madera delante de sí, que se mueve horizontalmente sobre un quicio. Esta rueda se mueve por una máquina de vapor, y los obreros pueden aumentar ó acortar su velocidad á su antojo. El tornero pone sobre el centro de la rueda un pedazo de arcilla del tamaño correspondiente, y le da la figura que quiere, con gran facilidad. Con un hilo corta la pieza, y la saca de la rueda para secarla, para que tome toda la consistencia necesaria para las demas operaciones. Con el torno se separan las partes superfluas de la arcilla, y se da á las piezas la belleza y delicadeza que se quiere. El torno que da vueltas á las vasijas se pone en movimiento con el vapor, y se regula al gusto del tornero. El principio del torneado de barro es igual al del torneado de las maderas. Las piezas que llevan asas y picos, se pasan al obrador en donde se hacen y colocan; y ellas y las otras, luego que están secas, se trasladan al horno. Las asas, hechas en un molde de estuco de Paris, se pegan á las vasijas con una mezcla del material de estas.

Se necesitan moldes de estuco de Paris para hacer varias piezas. El modelista traza la pieza con un pedazo de sólida arcilla, y despues de retocada por él, se pasa al que ha de hacer el molde. Los platos y platillos se hacen con moldes de esta especie, en los cuales pone el obrero un pedazo de arcilla del largo, ancho y grueso correspondiente. Se ponen el molde y la arcilla sobre una rueda que da vueltas horizontalmente sobre un quicio, y el obrero cuida de pasar la mano izquierda al rededor, y con la

otra aprieta la arcilla sobre el molde. Este y el plato juntos, se pasan á una estufa medianamente templada, en donde permanecen hasta que se pueden separar. En seguida, se recorren los filetes del plato, para quitarles las sobras ó barbas, y se le deja bien limpio. Antes de llevar al horno los platos, se ponen separados sobre hierro ó piedrecitas muy llanas, y allí se tienen hasta que se pasan al horno. Los platos para verduras, y otras piezas iguales, se hacen en moldes; pero necesitan mas tiempo, por ser menos sencilla su forma. Las figuras, las flores y los follages de los bajos relieves, se hacen separadamente con moldes, y luego se pegan á las piezas con arcilla desleida.

IV.

Cochura.

Cuando las piezas están á punto de entrar en el horno, se ponen en cajas de arcilla de diferentes formas, segun la que tienen aquellas. Se meten en el horno, en figura de una colmena, con un respiradero en la cima, y otro al costado, por el cual se introducen; pero se cerrará al momento de dar fuego á la hornada. Las cajas se pegan entre sí con barro, con lo cual se precaven las piezas del humo y de los efectos del aire, al enfriarse el horno. El fuego se coloca al rededor, en lugares á propósito, que se comunican con el interior del horno por medio de chimeneas, que le calientan con igualdad. Una vez cocidas las piezas, toman el nombre de vizcocho, y se pasan al obrador de barnices, y al de pintores y gravadores.

V.

Gravado en loza.

Se grava el dibujo en una lámina de cobre, y se pone á calentar á una piedra. El color, cuya base es el óxido de cobalto, se mezcla con una preparacion de aceite, para acelerar la impresion. Con esta mezcla se unta la superficie de la lámina, se limpia, y se deja el líquido solo en el gravado. El papel que se emplea en esto, se hace á propósito; se húmedece, se pone en la lámina de cobre, y se pasa por dos cilindros de hierro, como en la impresion de las estampas. Trasladado el dibujo al papel, se coloca inmediatamente sobre la pieza de barro, fregándole con una bayeta. Pasado algun tiempo, se pone la pieza de barro en un cubo de agua, y se quita el papel con una esponja, dejando el dibujo en el estado mas perfecto. La pieza se seca, y se conduce al horno, en donde desaparece el aceite, que se ha mezclado con el color en la impresion; se adhiere mas estrechamente el óxido de cobalto al barro, y luego se le da el barniz.

VI.

Del vidriado ó barniz de la loza.

Varían los métodos en las fábricas, pero lo regular es el tomar el plomo por base. Mezclados con agua los ingredientes, y bien molidos, el barniz está en disposicion de emplearse, y en él se zambullen las piezas. Se secan al momento, y con ello se absorbe el agua por los poros, y luego se cubren con un polvo muy fino y blanco de regular espesor, el cual al fuego se vitrifica, ó toma el aspecto del vidrio, y su transparencia deja lucir el azul que está debajo. Al dar el fuego, es preciso cuidar de que las piezas no se toquen; así como de no dar mas ni menos calor que el preciso.

VII.

Pintura de la loza.

Las piezas de barro ó porcelana que se hayan de esmaltar ó dorar, despues de la primera cochura, se zambullen en el barniz, se vuelven á cocer, y luego se entregan al esmaltador ó pintor. Los colores que se usan en el esmalte, se componen de cenizas de metales calcinados y de fundentes proporcionados á cada color, y de tal clase, que puedan fundirse á la accion del vidriado. El oro tiene tambien su fundente. Pintada ya la pieza, se pone en un horno mas chico, y de diversa construccion que los otros. Debe tenerse mucho cuidado con la colocacion de las piezas, y gran tino con el grado del calor; que no debe

ser tan fuerte como el empleado en las otras operaciones. Los colores al salir del horno, están brillantes; mas el oro ofrece una vista amarillenta, y se le bruñe con piedra de sangre, para darle el lustre necesario.

Los métodos indicados son muy aplicables á la porcelana. La composicion del barro y de los barnices es diferente, y reclama mucho mas cuidado que la loza comun.

La loza de *delph*, así llamada del nombre holandés Delft, es una especie de alfarería de tierra cocida, bañada con un vidriado blanco, que le da la apariencia de porcelana. La base es la arcilla mezclada con arena: las piezas se cuecen ligeramente, en cuanto puedan resistir una repentina aplicacion de calor. En este estado se cubren con un esmalte ó vidriado, compuesto de sal comun, arena muy fina y color. El horno y los colores son los mismos que los que se usan en la porcelana. (*Sacado del Dictionary of Mechanical Science de Jamieson, fol. 834, art. "POTTERY."*)

MAQUINA QUE UNIDA A LOS CARRUAGES, REGULA SU MOVIMIENTO, Y LOS IMPIDE VOLCAR AL BAJAR LAS CUESTAS.

Se debe la invencion á Samuel Huggett, de Havilham, y se reduce á una especie de rastra, que se coloca bajo del carruage, de modo que con facilidad se roza con el terreno, impidiendo con la frotacion el que aquel se precipite al bajar las cuestas, ó que se vuelque en otras circunstancias, v. g., cuando se desbocan los coches. Puede ser muy util para los *coches correos*.

La *rastra* se compone de un ancho pedazo de hierro, tan inmediata al suelo, que el carretero puede ponerla en contacto con este, con la mano y sin dejar el pescante; y lo ejecuta por medio de un mango que está cerca de este. Dicho mango está colocado en la cabeza de un eje perpendicular, con una rueda de espuela en su extremo inferior, la cual trabaja en una angular rueda dentada, puesta en el extremo de la flecha principal, que pasa horizontalmente á lo largo, por bajo de la lanza. En el otro extremo de la flecha hay un piñon que trabaja en una rueda coronada horizontalmente invertida, situada bajo del pesebron. Esta rueda está unida á un eje por medio de un tornillo, el cual trabajando en una barra resbaladiza, hace subir y bajar la rastra.

Esta está suspendida sobre dicha barra por dos brazos, los cuales obran contra un balancin que hay en la rastra, para evitar los baches que puedan resultar al deslizarse la rastra sobre el suelo.

Moviendo hácia atras el mango colocado cerca del pescante, se consigue levantar la rastra, mientras se corre por un camino llano; y cuando se ha de bajar una cuesta, se da vuelta á aquel en sentido contrario, haciendo que la rastra adhiera bien al suelo.

El mismo efecto se puede lograr en los carromatos, por medio de un huso y un gato puesto dentro. El huso tiene una rueda de espuela que obra en la de corona, arriba descrita; y con esto se logra subir y bajar la rastra á discrecion. (*London Journal of Arts and Sciences, t. 1, f. 279*).

COCHE NUEVO DE RUA MOVIDO POR EL VAPOR.

En la tarde del 24 de mayo, llamó la atencion de las gentes el haber visto pasar por la hermosa calle de Portland Place un coche de vapor, que corria sin echar humo, sin meter ruido, ni advertirse la fuerza externa que le movia, movido por su propio impulso, y sin caballos. Cinco caballeros y una dama iban dentro; uno dirigia el principio motor, y otro cuidaba del agua y del combustible. El carruage era ligero y elegante: su peso el de un faeton regular. Caminó sin vibracion, y mantuvo su nivel en los movimientos mas complicados. El espacio corrido fue á razon de 5 á 12 millas por hora, á voluntad de los viajeros; y corrió y se detuvo con la celeridad del pensamiento. Los conductores de los omnibus y coches de Paddington miraron el

nuevo vehículo con admiracion y sin enfado, y la rivaldad quedó vencida por el nuevo invento. El carruage se puso á la pública espectacion en un patio de la calle de Albany. (*Times, 22 de mayo de 1830*).

MISCELANEA.

NUMERO DE BUQUES QUE HAN PASADO EL SUND.

Naciones.	Años.		
	1827.	1828.	1829.
Ingleses	5,099	4,426	4,790
Hanoverianos	457	570	592
Daneses.....	856	903	861
Suecos	1,389	1,324	1,132
Noruegos	879	1,063	1,176
Prusianos.....	2,038	2,222	2,185
Rusos.....	384	407	359
Holandeses	814	1,066	1,120
Mecklenburgueses.....	555	657	629
Hamburgueses	35	22	44
Lubekeses.....	99	122	163
Bremeses.....	55	60	63
Americanos	191	221	181
Portugueses.....	21	8	6
Franceses	103	128	181
Espanoles	"	"	10
Oldemburgueses	25	46	47
Italianos.....	"	2	2
	<u>13,000</u>	<u>13,247</u>	<u>13,475</u>

Times del 19 de abril de 1830).

Precios á que se han vendido las lanas en Londres, en julio, agosto, setiembre y octubre de 1829.

	2s.	6d.	á	5s.	3d.
Lana de Australia, desde....					
Sajonia.....	3	0		2	9
Austria.....	1	6		4	0
Hungría.....	2	0		2	6
Silesia.....	1	2		2	0
Leon.....	1	4		2	0
Segovia.....	0	11		1	6
Soria.....	0	10		1	2
Sevilla.....	0	9		0	11
Portugal.....	0	7		0	10
Añinos de España.....	0	10		1	00
Sajonia.....	0	10		2	6
Inglaterra.....	0	5		1	0
Bohemia.....	0	8		2	0

Se han presentado 2,300 sacas de Bahía Botánica. (*The British Farmer's Magazine, November 1829*).

CANTIDAD DE CENIZAS EMBARCADAS EN MONTREAL PARA INGLATERRA.

Años.	Pots.	Potasa.	Total.
1828.	16,253	7884	24,137
1829.	20,054	8,306	28,360

(*Times, 8 de enero de 1830*).



AVISO.

Habiéndose concluido con el número anterior los doce meses primeros, ó primer año de la publicacion de este Semanario, se suplica á los Sres. Suscriptores acudan á pagar la suscripcion del segundo año.

SE PUBLICA E IMPRIME EN
LONDRES,
POR D. M. CALERO Y PORTOCARRERO,
N. 17, Frederick Place, Goswell Road.

DE

LA SUSCRICION ADELANTADA.
Por 3 meses..... 7 chelines.
Por 6 id..... 12 id.
Por 12 id..... 20 id.

AGRICULTURA, Y ARTES.

Este Semanario se halla igualmente de venta, por colecciones, en Madrid, en la librería de SANCHA; y en Cadiz, en la de HORTAL Y COMP., á razon de 120 rs. por año. Los Apéndices á este Semanario se hallarán de venta en las mismas librerías, á razon de 60 rs. por año. Tambien se hallará este Semanario y Apéndices de venta en Bayona, en la librería de BONZOM; y en la Habana, en la librería MINERVA.

AGRICULTURA.

CALENDARIO AGRONOMO.

MES DE JULIO.

Reino animal.—El cuco pierde su voz: el chorlito silba en lo mas alto de la noche: gorgea el reyezuelo de la cresta dorada: reclama la codorniz: abundan los cuclillos: emigran las ranas: aparece la gran mosca-caballo; y vuelan los perdigones.

Reino vegetal.—Se ven las moras, el espliego, los claveles y la carnacion en flor. Las frambuesas maduran: las patatas están en flor: los espárragos en baya; y las criadillas de tierra se deben arrancar en los bosques y valdíos.

AGUARDIENTE DE PATATAS.

Hace años que se ha descubierto, que las patatas producen una gran cantidad respectiva de alcohol. En Francia se emplean dos métodos para extraerle. Por el primero, se hace fermentar el almidon de la patata, sin previa preparacion; y por el segundo, se convierte en azucar con el ácido sulfúrico, del modo que diremos en otro lugar. Ventajas que se sacan del aguardiente de patatas:—ser mas barato: produce buen género: los restos de la destilacion son un excelente pasto para el ganado: se ahorran granos; y se consume menos levadura.

Para sacar el aguardiente segun el método primero, se hace lo siguiente. Las patatas se hierven al vapor por una hora: se machacan bien entre dos cilindros de madera ó de piedra de grano. Se pone cebada molida en un cubo, mezclada con la cantidad de agua caliente, que baste para ponerla como unas gachas ligeras. Se junta á esto la pasta de patatas, y todo se revuelve con una cantidad proporcionada de agua, hasta que se reuna bien el todo, y que no aparezcan burujones. Se sigue revolviendo á intervalos, hasta que se enfria. Luego se le agrega levadura natural de cerveza ó la que se hace de centeno. La experiencia enseña, que la agregacion de la remolacha á las patatas produce mayor cantidad de aguardiente y de mejor olor. Cuando se ha completado la fermentacion, el licor y sus heces se introducen en el alambique, y se procede á la destilacion por el método ordinario, cuidando solo de que no se quemé.

El Sr. Siemen dice, que se deben calentar las patatas al vapor, hasta cerca del 212°: luego se machacan bien, añadiéndoles un poco de agua alcalinada, con una corta mezcla de potasa cáustica: el agua debe ser solamente la que baste para formar una pasta delgada. Inmediatamente que se enfrie, se le añadirá levadura, y se procederá á la destilacion en el orden comun. Asegura el autor, que por este medio se saca una cantidad mayor de aguardiente.

De 137-64 bushels imperiales de patatas, con 22-12 de cebada molida, salen 1.101-2 galones imperiales de aguardiente. El Sr. Cadet dice, que 800 lbs. de patatas darán 30 de aguardiente, cuyo coste siendo en su tiempo de 144 rs., se vendian á 192.

* * *

Vamos á hablar del modo de obtener el alcohol del azucar de patata. Sacado el azucar del almidon de esta, es muy fácil el hacerle fermentar. Durante la conversion del almidon en azucar, se suele añadir una solucion alcolizada de iodina, para conocer cuando se realiza aquella. Cuando no está completa, la iodina toma el color azul. De 110-34 lbs. de almidon, convertido en azucar, por la accion del ácido sulfúrico, salen de 4-4 a 5-5 galones de alcohol de 0,935.

Conforme á las observaciones de Vauquelin, que hizo el analisis sobre 47 especies de patatas, la cantidad de almidon en 100 partes varía desde 12 á 24, y el resultado general es el de dar de 17 á 19 partes de ello por ciento. Segun el Sr. Weinrich, cada 100 partes de almidon de patatas necesitan 1 ó 2 de ácido sulfúrico, si el calor no excede de 212°. Bastan dos ó tres horas para cristalizar el azucar. El calor se le debe comunicar por el vapor, poniendo la materia en vasijas de madera.

Mientras las últimas extracciones del almidon fermentado, cuando sufre la destilacion, se presenta un aceite, que reconocido por el Sr. Pelletan, le parece ser igual al que sale del aguardiente de granos; pero realmente es distinto. (*Cabinet Cyclopedia*, by Dr. Lardner, v. 1, p. 243.—Art. "USEFUL ARTS").

METODO PARA SACAR AZUCAR DEL ALMIDON.

Se pone á hervir una cierta cantidad de almidon de trigo ó de patatas, con agua acidulada con ácido sulfúrico, por algunas horas, añadiéndole agua á medida que se va evaporando, para mantener su fluidez. Luego se satura con cal, y se deja hervir, procurando separar el sulfato de esta, hasta que se concentra la solucion, en cuyo caso aparece un líquido obscuro, que despues de frio, da mucha azucar cristalizada. Es de calidad diferente de la comun, porque no es tan dulce ni tan soluble en el agua: cristaliza de otro modo: se funde con un calor menor; y su solucion fermenta sin necesidad de levadura. Se advierte que durante la operacion no se desprende una sola ampolla de gas: que el ácido sulfúrico no sufre alteracion; y que no hay necesidad del contacto del aire. Este resultado ha dado lugar á creer, que el azucar y el almidon son de una igual naturaleza, y que la conversion se hace por la accion desconocida del ácido sulfúrico, que altera la combinacion del carbon, el óxigeno é hidrógeno. Cien partes de almidon, convertidas en azucar por este medio, sirven mas que 110; y este azucar se convierte en alcohol, del mismo modo que otra cualesquiera sustancia.

Se saca el azucar del trigo, de la patata y del almidon de arroz por el mismo orden. La dulzura que se descubre en las patatas heladas, se atribuye á una espontánea conversion de su almidon en azucar.

Esta se puede sacar del almidon por un medio mas sencillo, que el de cocerla en ácido sulfúrico. Cuando se siembra trigo, cebada ó maiz, no bien comienzan á germinar, que desaparece la parte farinácea en la mayor parte, y la reemplaza otra azucarada, muy dulce, fácil de disolver en el agua; y la cual, evaporada, forma un jarabé de casi la misma dulzura y olor, que la triaca. Este modo de sacar el azucar, no es muy diferente del anterior. (*Cabinet Cyclopedia*, by Dr. Lardner, v. 4, p. 70.—Art. "USEFUL ARTS").

—o—

PAN DE PATATAS Y HARINA.

El modo de hacerlo, sin que de su uso resulten inconvenientes, es el siguiente.

Se agujera un tonel en su fondo, el cual se hace de una cabida tal, que pueda ajustarse sobre una caldera, que se llena de agua. Si la cantidad de harina que se ha de reducir á pan es de 4 cwts., se le mezclarán 40 lbs. de patatas. Puestas en el tonel, se cierra este con una tapadera, se da fuego á la caldera, haciendo hervir el agua: el vapor que pasa por los agujeros cuece las patatas; y la coadura se continua hasta que estas se deshacen. Se sacan del tonel, y se machacan con un instrumento de madera, hasta que quedan completamente desmenuzadas. Cuan-

do estas gachas de patata están aun muy calientes, se les añade agua fria en cantidad bastante para reducir la masa á la consistencia de la manteca. A este líquido, aun caliente, se le agrega un galon de levadura. Entonces empieza á fermentar, y despues que ha durado algun tiempo, en el cual la pasta de patatas se levanta hasta el borde, y toda ella forma una masa dura, queda todo bien mezclado; y convertida en un licor homogéneo, se pasa primero por un cedazo regular de cerda, y luego por otro mas fino.

A este material, ya citado, se le agrega la mitad de la harina que hemos indicado, y todo se trabaja ó amasa bien con las manos, hasta que forma una pasta esponjosa; y cuando ha fermentado, se le mezcla la otra mitad, con agua y sal. La mezcla se vuelve á amasar bien, y se maneja luego como la masa ordinaria.

El pan labrado de este modo no se distingue del de harina, y dura de ocho á diez dias sin endurecerse. La gravedad específica del pan se disminuye alguna cosa con las patatas; pero la hogaza es un poco mas abultada que la ordinaria de harina pura, y tiene mejor vista. Es admirable el ver cuan poco aumentan el peso las 40 lbs. de patatas, pues la cantidad de pan que solos los 4 cwts. de harina hubieran dado, solo se aumenta á razon de 4 lbs. por la mezcla de las patatas. (*Cabinet Cyclopedia*, by *Dr. Lardner*, t. 1, f. 354.—Art. "USEFUL ARTS").

ARTES.

DE LA IODINA.

El Sr. Curtis, salitrero de Paris, la descubrió, habiendo observado una rápida corrosion que se hacia en sus aparatos metálicos, cuando los empleaba en preparar diferentes clases de ovas que él usaba para hacer el carbonato de sosa. Solo en las ovas se encuentra esta produccion natural, que hasta ahora no se ha descompuesto. La *iodina* es de un color negro pardusco con brillo metálico. Es blanca y frágil al tacto. Mancha de color moreno; mas se quita pronto por la evaporacion. La gravedad específica de la *iodina* á los 62½ grados, es 4.948. Si se disuelve en 7,000 partes de agua, la solucion toma el color de amarillo de naranja. La *iodina* mezclada con azufre, forma un compuesto de color negro pardusco, rayado como el sulfato de antimonio. Combinada la *iodina* con fósforo, con gran presteza, á la temperatura comun, produce calor sin llama. El oxígeno arroja la *iodina* del azufre y el fósforo. El hidrógeno seco ó mojado no parece que tiene accion alguna sobre la *iodina* á la temperatura ordinaria; mas si se expone una mezcla de ella é hidrógeno á un calor vivo, en un tubo, se unen, y sale el ácido hidriódico, que da un color rojo moreno al agua. El carbon de leña no ejerce accion alguna sobre la *iodina*. Algunos metales, como el zinc, el hierro, el estaño, y el azogue, la atacan prontamente, aun en una temperatura templada, y la deshacen: producen poco calor y rara vez hacen llama. El hierro es afectado por la *iodina*, como el zinc, y de ello resulta la *iodina* morena. El antimonio presenta con la *iodina* iguales fenómenos que el estaño. Las *iodinas* de plomo, cobre, bizmut, plata y azogue, son insolubles en agua. Hay dos clases de *iodina* de azogue: una roja, y otra pajiza; ambas fusibles y volátiles. Cuando la *iodina* y los óxidos obran en contacto con el agua, su hidrógeno se une á la *iodina*, para formar el ácido hidriódico. La *iodina* de mercurio está recomendada para los cólicos. (*Dictionary of Mechanical Science*, v. 1, p. 522).

CARRIL DE HIERRO DESDE LIVERPOOL A MANCHESTER.

Habiéndose divulgado en Liverpool, que los Directores de este carril se proponian hacer un reconocimiento sobre él en la ma-

ñana del 15 de junio próximo, se reunió un gran concurso de gentes, á pesar del mal tiempo, para presenciar su marcha. A las nueve menos cuarto, los Directores entraron en dos de los coches nuevos, que estaban dispuestos para su uso; y despues de atravesar el pequeño *tunnel* ó mina, se enlazaron á la máquina de vapor 7 carros cargados de piedra.

	Toneladas.
El peso de los dos coches, con los pasajeros, fué de	5
El de los siete carros	27
La máquina, agua y combustible	7
Peso total	39

A las nueve menos cuarto, se dió la señal del arranque, y la reata movió con pausa hácia Wavestre Lane, desde donde se aumentó la velocidad. Los carruages pasaron por la honda excavacion con rapidez, hallándose los puentes y los alrededores llenos de gentes, que se agolpaban para presenciar el primer ensayo de esta obra magnífica. Al llegar al pie del plano inclinado, se agregó otra máquina de auxilio á los carros, y toda la reata subió á Rainhill, con paso firme; y al terminar la subida, se separó la segunda máquina, y la *Flecha* corrió á razon de 16 ó 17 millas (de 5 á 6 leguas) por hora. Al llegar al *Shankey*, se entorpeció la marcha, porque las obras no se hallan aun enteramente acabadas. Siguió corriendo rápidamente, pasando Newton, hasta la excavacion Kenyon, en donde se echó agua á la máquina: habiéndose gastado en ello siete minutos, continuó caminaudo á razon de 17 millas (cerca de 6 leguas) por hora, para cruzar el Chat Mors; y despues de tomar agua en Eccles, llegó á Manchester á las once y seis minutos, habiendo gastado en toda la jornada dos horas y veinte y un minutos: de los cuales restados veinte y un minutos consumidos en proveerse de agua, resulta haberse concluido aquella en dos horas y un minuto; es decir, que en este tiempo se anduvieron 37 millas.

Habiendo tomado los Directores un bocado, pasaron á Oldfield Lane, en donde se hallaban prontos los coches para volverse á Liverpool. Los dos coches, con 40 ó 50 personas, atravesaron por medio de la inmensa multitud de gentes que oprimia el carril, y pasaron el Chat Mors á razon de 22 millas (7 leguas) por hora, y llegaron á Edge Hill, en Liverpool, (despues de deducir siete minutos en las detenciones) en una hora y treinta y cuatro minutos. La velocidad de la marcha desde Manchester fué á razon de 20 millas (mas de 6 leguas) por hora; y al pasar por Chat Mors, los carruages llegaron á correr 27 millas! (9 leguas) por hora. (*Periódico de Liverpool*.—*The Spectator* del 19 de junio de 1830, f. 412).

COLOR DE PALO DE ROSA. METODO PARA IMITARLO.

Se pasa sobre la madera una brocha empapada en un cocimiento fuerte de palo campeche cuando estuviere caliente, y esto se repite tres ó cuatro veces. Se pone una cantidad de limaduras de hierro en vinagre, y con una brocha ancha y abierta, hecha con una caña, hendida en los extremos con un cuchillo, se aplica la solucion de las limaduras y el vinagre á la pieza que se quiera pintar, de modo que se figuren las fibras de la madera de rosa. Luego se deja secar, y se pulimenta todo con trementina y cera de abejas. (*Dictionary of Mechanical Science*, t. 3 f. 901).

APLICACION DE LA TURBA PARA SACAR GAS PARA EL ALUMBRADO.

Se han hecho varios ensayos con la turba oscura mohosa de Escocia, y de ellos ha resultado que se consigue sacar un gas igual en cantidad y calidad al que se extrae del carbon de piedra; teniendo, ademas, la apreciable ventaja de no producir los efluvios ofensivos de este. El alquitran que resulta se puede aplicar á varios usos, y los restos calcinados se emplean en los hornos de los cerveceros, en los refinados y en las fundiciones. En

la cervecería de Fleming, de Seinnos en Edimburgo, no se gasta otro gas para su alumbrado. (*London Journal of Arts*, t. 3, f. 316).

MEJORAS EN EL BLANQUEO DEL LIENZO.

El Sr. Crookshank, de Dublin, ha hecho un importantísimo descubrimiento en la materia, reducido al descargo de la chlorina del oxymuriate de cal, en cuya virtud se consigue que obre con toda su actividad sobre el lienzo y el lino. Esta novedad produce grandes ventajas. (*London Journal of Arts*, t. 3, f. 217).

METODO PARA SEPARAR LAS MELAZAS DE LOS AZUCARES, MASCABADOS Y DEMAS, DEJANDOLOS BIEN PURIFICADOS.

Por el Mayor Rohde.

Habiendo observado, que una gran parte de materia colorante que constituye la melaza, se pega á los cristales mas finos del azucar, el autor se propuso depurar dicha materia por la absorcion.

A este fin, despedaza los terrones, y los pasa luego por un cedazo, no tan estrecho que dañe al grano. En seguida, esparce el azucar sobre lienzo u otras materias absorbentes, y luego lo refriega: operacion con la cual el lienzo absorve la melaza, y el azucar queda perfectamente limpio y purificado.

En seguida, se aprovecha la melaza, lavando el lienzo, y suguetando el licor que sale á la evaporacion. (*London Journal of Arts and Sciences*, t. 1, f. 413).

MAQUINA DE VAPOR, EN MINIATURA.

Carlos Swift, obrero en la fundería de Rutland, acaba de hacer una máquina de vapor de unas dimensiones tan pequeñas, que se puede llevar en el bolsillo. Está construida sobre el principio de la presión mas fuerte en *miniatura*. La presión es de 2lbs. en pulgada cuadrada: el cilindro es de 1-12 pulgada de diámetro: de 600 golpes por minuto; y medio cuartillo de agua mantiene el movimiento por espacio de 3 horas. Se ha construido con el objeto de hacer dar vueltas á los husos de una máquina de hacer encajes. (*Nottingham Review.—Times*, 25 de enero de 1830).

MISCELANEA.

PATENTES DE INVENCION QUE S. M. CONCEDE A LOS QUE INTRODUCEN MAQUINAS, INVENTOS O NUEVOS MODELOS PARA FOMENTAR LA INDUSTRIA.

El Mensajero de las Cámaras del día 30 de octubre último, despues de convenir en que los españoles conocen al fin, que solo deben esperar su bienestar de la agricultura y el comercio, y de confesar que el Gobierno y los hombres ilustrados están de acuerdo en esta parte; se lamenta de que, este, segun él, no fomente dicho agente de la prosperidad, valiéndose para ello de medios, que no aceleran la época apetecida. Esto alude á las patentes de invencion que S. M. C. concede á los que hacen mejoras en las artes ó industrias, é introducen inventos ya conocidos en otros países. Estos, dice, son privilegios exclusivos que impiden la multiplicacion de las invenciones útiles y son dañosos al consumidor. El Gobierno saca de las cédulas que exige un provecho grande para su erario: y aunque se arguya con el ejemplo de la Francia, su situacion es mas ventajosa, que la que cabe á España. La industria se halla en el grado mas grande, y los breves que en ella se expiden, en lugar de poner obstáculos, tratan de fomentar las artes. "En tales circunstancias, opina el Periodista, que lejos de imitar al gobierno francés, el español debe limitarse á conceder premios á los introductores de nuevas máquinas, ó de otros inventos desconocidos."

Precisamente, el punto de las patentes llama actualmente la

atención del Parlamento inglés, que ha creado una comision encargada de reunir todos los datos y noticias de dentro y fuera de la Gran Bretaña, conducentes para asegurar el acierto de una ley, que concilie los extremos de premiar á los nuevos inventores, sin poner trabas al ingenio ni monopolizar la industria.

En el Periódico del Times del día primero de aquel año, se ha insertado un artículo muy luminoso sobre lo mismo, y el cual creemos que puede ser útil á nuestros lectores por los datos que encierra; y porque de ellos aparece el tino con que procede el Gobierno español. Razon que nos mueve á insertarle en este lugar.

Algunos, dice el Periodista, son de opinion de que si el coste de las patentes ó privilegios de invencion fuera pequeño, dañaria con su número á la Inglaterra; y otros son por el contrario de parecer, de que si los privilegios se concedieran graciosamente, el Estado sacaria grandes ventajas de los inventos y de los descubrimientos, que harian en las artes los hombres inteligentes, y que se pierden en el día por no poder satisfacer el coste del privilegio.

Como los dictámenes de la experiencia son siempre preferibles á los que sugieren las teorías, por eso la comision del Parlamento ha procurado reunir noticias de lo que en la materia se observa en América, Francia, Austria, en los Países Bajos y en España; y de sus investigaciones resulta lo siguiente.

En América.

Para conseguir un privilegio de invencion, se entregan en tesorería 30 duros, con los cuales se satisfacen todos los gastos, y luego se acude con la solicitud al Secretario de Estado, jurando el suplicante de que es verdadero inventor. A la introduccion de inventos extrangeros, no se dispensa el privilegio. Reconocida la cédula por el abogado general, únicamente para asegurarse de que está arreglada á la ley, el presidente la firma, y se entrega al interesado. Como en dicha cédula se debe explicar con claridad y precision la clase de invento al cual se concede el privilegio, el interesado debe acompañar á su memorial una descripcion puntual de su invento, en términos claros y terminantes, que dé á conocer sus circunstancias de un modo preciso, distinguiéndole de cualesquiera otro de su clase, ya conocido antes. Cuando la invencion es una máquina, tiene que explicar bien el principio y los modos con que ha considerado la aplicacion de este, ó el carácter por el que deba distinguirse de otras. A la descripcion firmada por los testigos, deben acompañar los dibujos, las muestras ó la materia de que se trata, segun fuere el caso; y siempre que el Secretario lo exija, deberá presentarse un modelo, que se conservará en el depósito de ellos, para la instruccion del público.

No concediéndose los privilegios sino solo al verdadero autor, y no al que publica el invento, aquel es solo el que está expuesto al plagio de él en el espacio de tiempo que media desde su solicitud hasta la concesion; y como es muy corto, resulta serlo tambien aquel riesgo. El Abogado General, por la ley, puede gastar 15 días en dar el pase; pero fuera de esto, todos los trámites para sacar un privilegio, se corren en un día ó en 12 horas. El privilegio dura 14 años; y los tribunales conocen, y castigan con multas á los que le quebrantan. Los procedimientos judiciales para declarar nulo un privilegio, deben instalarse dentro de los 3 años, contados desde la fecha. El favorecido con el privilegio ó la patente no está obligado á ponerla en ejecucion durante el plazo que ella señale; pero obtendrá cortas ó ningunas indemnizaciones de parte de los que le quebrantaren. Las mejoras hechas en el invento original necesitan una nueva patente. Estas son las bases principales del sistema de las patentes de invencion en América; el cual es tan beneficioso, como que se suelen expedir 200 cada año.

En Francia.

La base de la ley de patentes de invencion es la máxima elevada á ley, de que toda nueva idea ó invencion que puede ser pro-

vehosa á la sociedad, es una propiedad de su autor; debiendo ser protegido en el completo disfrute de ella, por un tiempo limitado, el autor de una nueva invencion industrial, asi como el que tragere al pais un descubrimiento extranjero.

La solicitud se hace al Rey, y en ella se expresa el objeto del nuevo invento, la mejora hecha en alguno ya conocido ó el que se trate de introducir de afuera, acompañada de una descripcion exacta y sellada de los principios y circunstancias de la invencion, con los planos, dibujos y modelos correspondientes. Sobre la cubierta certifican el Secretario y el interesado la fecha en que se ha presentado, y del recibo de la obligacion de pagar la contribucion impuesta. La descripcion se pasa á la oficina de las invenciones, dentro de la semana, en donde se abre y expide la cédula comprensiva de una copia exacta de la descripcion de los modelos y dibujos, &c. y sellada, se pasa al Departamento.

Se otorgan los privilegios por 5, 10 y 15 años á eleccion del interesado. La contribucion que se le exige varía segun el período: siendo de 1,200, rs. por 5 años; de 3,200, por 10; y de 6,000, por 15. Si el autor paga la mitad al presentar el memorial, tiene 6 meses de plazo para satisfacer el resto. No realizándolo, se anula el privilegio y se publica la invencion.

Los tribunales conocen de las infracciones de los privilegios, y á los que incurrieren en ellas, los condenan al resarcimiento de los perjuicios, ademas del pago de una multa para los pobres. Si el demandante no prueba la acusacion, queda sujeto á igual pena.

Pierde su fuerza el privilegio.—Primero, escondiendo ó desfigurando la invencion.—Segundo, siempre que se pruebe que era ya conocida.—Tercero, cuando se pone en ejecucion pasados dos años.—Y cuarto, sacando una patente en otro reino para la misma invencion.

El dueño de una patente que mejora la invencion de otro, puede obtener patente para la mejora; mas no puede ejercer la original, ni el autor de esta puede usar la mejora. En las manufacturas no se reputa mejora la mera alteracion de las formas y de las dimensiones, ni los adornos.

En las disputas que se promueven entre los que aspiran al goce de una patente, si los objetos son absolutamente semejantes, la invencion mas antigua es la preferida; y si hay alguna semejanza, la mas moderna recibe una nueva patente libre de derechos, en calidad de mejora de las otras.

En Inglaterra no pueden incluirse mas que los nombres de cinco personas en una patente: en América una; y en Francia no se limita el número.

El número de patentes que se despachan cada año, llega á 182.

En Austria.

Las leyes de este pais relativas á las patentes de invencion se diferencian muy poco de las de Francia, y están modeladas por ellas.

La contribucion se paga á razon de 10 florines (100 rs.) cada año, durante los 5 primeros del privilegio: en cada uno de los siguientes, hasta el 15, se pagan 12 florines (150 rs.); lo que hace la suma total, en el mayor plazo, de 4,250 rs.

El agraciado tiene el término de un año para poner en ejecucion su invento.—Las autoridades locales son los jueces que conocen de los quebrantamientos de la patente. El agraviado se queja á su juez, pidiéndole que impida la ilegal imitacion de su invento; aquel lo hace, exigiendo al agresor la multa de 100 ducados, cuya mitad se entrega al querellante.

El número de privilegios ó patentes que suelen expedirse cada año en Austria, llega á 183.

En los Países Bajos.

Se otorgan las patentes al autor de cualquiera invento ó mejora en las artes, ó que introduzca los inventos extranjeros. El plazo del privilegio es de 5, 10 y 15 años; y su concesion causa el pago de derechos, el cual es mayor ó menor, segun la importancia de la invencion, y nunca baja de 600 ni pasa de 3,000 rs. Los infractores son castigados con la confiscacion de la manufactura imitada, y con el pago de los daños causados al inventor.

Las patentes se anulan.—Primero, cuando se demuestra haber procedido el pretendiente con engaño.—Segundo, hallándose publicada y descrita en algun libro la invencion.—Tercero, si el dueño del privilegio no pone en ejecucion su invento en dos años. Cuarto, si ha obtenido patente por el mismo en alguna nacion extranjera.—Y quinto, si el invento es dañoso al público.

Los pasos para obtener una patente, se reducen á los siguientes. Primero, memorial al Rey, por mano del Gefe de la provincia, en el que se especifica menudamente la naturaleza del invento, con los planos y dibujos, cerrados y sellados.—Segundo, el Gefe lo pasa todo, dentro de 10 días, al Comisario General de Instrucion de Artes y Ciencias, que da cuenta á S. M., con su dictamen. Tercero, si merece la aprobacion del Rey, pasa á informe al Real Instituto ó á la Academia Real de Ciencias y Literatura de Bruselas.

Acabado el plazo del privilegio, el Comisario General publica el invento, á no ser que se haya impugnado. El privilegio se puede extender por mas de 15 años.

En España.

Todo natural ó extranjero puede obtener patente, con previo examen de su invencion, para el uso ó construccion de máquinas, aparatos, instrumentos y métodos mecánicos ó químicos enteramente ó en parte nuevos, que no se hubiesen antes establecido en el reino. El plazo es de 5, 10 y 15 años; y de 5 el de los descubrimientos del extranjero, que se introduzcan en España.

El pretendiente acude con la solicitud al Intendente de la provincia, acompañando una noticia del objeto de la invencion, con un plano ó modelo, explicando su peculiar mecanismo ó el método todo, con la mayor claridad y expresion, á fin de que nunca pueda haber duda sobre la originalidad del invento.—En cada memorial no se puede hablar mas que de una invencion.

La explicacion y los modelos se depositan en un cajon que el Intendente sella y firma, y los interesados le conducen á la Corte con el oficio remisivo de este para el Secretario del Despacho. Si el Rey accede á la concesion de la patente, pasa todo al Consejo de Estado, en donde se reconocen los documentos y se expide la patente, pagando antes el interesado al Conservatorio de Artes 1,000 rs. por la patente para 5 años: 3,000, para 10; y 6,000, para 15 (1).—La patente para la introduccion de inventos extranjeros cuesta 3,000 rs., y se paga la mitad al tiempo de presentar el memorial, y la otra al recibir la patente. Al tiempo de expedirla se vuelven á sellar los documentos, y se depositan en el Conservatorio de Artes; y no se reconocen sino en el caso de que haya algun pleito. La concesion de las patentes se publica en la Gaceta, y se toma nota exacta de ella en el Conservatorio. La propiedad de una invencion se decide por la fecha del memorial, siendo de la mas antigua.

Se anula el privilegio. Primero, siempre que el interesado no acuda á sacarle dentro de 3 meses despues de dar el memorial. Segundo, por el abandono; el cual se verifica si el dueño deja, en igual período, de poner en accion su invento. Tercero, si el invento hubiere sido ya anteriormente conocido en el reino, ó descrito en alguna obra impresa, ó se hubiese establecido en el extranjero, y el interesado hubiere hecho presente que era invencion de su ingenio.

Quando se anula el privilegio, ora por haberse acabado el plazo ó por alguna de las causas indicadas, se quitan los sellos á los documentos, y se publican.

De las infracciones del privilegio conocen los tribunales Reales de las provincias; y los reos sufren la confiscacion de los artefactos, y tienen que indemnizar al propietario.

Los Intendentes conocen de las causas de nulidad de las patentes, con apelacion al Consejo de Estado.

En el espacio de 2 años se han expedido 50 patentes.

(1) Esto desmiente lo que asegura el Mensajero de las Cámaras, cuando supone que se aplican al Erario.

SE PUBLICA E IMPRIME EN
LONDRES,
POR D. M. CALERO Y PORTOCARRERO,
N. 17, Frederick Place, Goswell Road.

DE

LA SUSCRICION ADELANTADA.
Por 3 meses..... 7 chelines.
Por 6 id..... 12 id.
Por 12 id..... 20 id.

AGRICULTURA, Y ARTES.

Este Semanario se halla igualmente de venta, por colecciones, en Madrid, en la librería de SANGHA; y en Cadiz, en la de HORTAL Y COMP., á razon de 120 rs. por año. Los Apéndices á este Semanario se hallarán de venta en las mismas librerías, á razon de 60 rs. por año. Tambien se hallará este Semanario y Apéndices de venta en Bayona, en la librería de BONZOM; y en la Habana, en la librería MINERVA.

AGRICULTURA.

METODO DE HACER LA SIDRA.

Ya se sabe que la sidra es el jugo de la manzana, la cual consta de fibras leñosas, de azucar, agua, ácido malico y levadura. Esta, lo mismo que en las uvas, está inmediata al azucar y al agua, pero en diferentes depósitos; razon por la cual no fermenta el jugo, cuando se halla dentro de la manzana.

El Sr. Knight establece las siguientes reglas, para hacer sidra excelente.

“El mérito de ella,” dice, “depende de la seleccion de la manzana. Las enteramente amarillas, ó amarillas y encarnadas, son las mejores para hacer rica sidra. Las que tienen la carne y la corteza verde, son las peores para el objeto. Deben permanecer en los manzanos, hasta que con un ligero sacudimiento lleguen á caer al suelo.

“Cada casta de manzanas se debe poner en camas de diez pulgadas de espesor, separadas las unas de las otras; dejándolas al sol y al aire; y no se llevarán á la prensa hasta que no se hallen bien maduras, pero sin señal de pudrirse. Si se pudiere lograr, convendrá tenerlas al aire y sin encerrarlas, porque las mejora.

“Antes de molerlas, se irán reconociendo cuidadosamente las manzanas, apartando las de color verde ó que se empezaren á picar, con lo cual se logra aumentar el olor de la sidra, é impedir una demasiada fermentacion. Cada clase de manzanas se ha de moler separadamente, ó mezcladas con las que estuvieren igualmente maduras. Por una mezcla bien entendida de ellas, se consigue sacar una sidra dotada de mas riqueza, astringencia y fragancia, que hecha de una sola.

“En la molienda, debe cuidarse de que las manzanas queden tan deshechas, que no se divise la corteza ni las pepitas. Con una mezcla bien hecha, se logran nuevos atractivos, y se forman compuestos, que no existian antes de poner el fruto en la prensa.

“El método de moler poco á poco la manzana, dando lugar á la introduccion del aire, la comunica unas qualidades excelentes, que ella no tenia, probablemente por la absorcion del óxigeno. Para conseguir una sidra superior, deben por primera vez molerse las manzanas muy imperfectamente; luego la pasta se esparce en camas muy poco espesas, dejándola al aire, y removiéndola por espacio de veinte y cuatro horas, para obtener la mayor absorcion dable. En seguida, se vuelve la pasta á la prensa, y se muele perfectamente, mezclando con el licor que salga, el anterior, lo cual le aumenta su riqueza y su fortaleza.

“Mientras se hace la fermentacion, se sacan al aire libre los toneles en que se ha de echar la sidra, la cual se trasegará á ellos cuando se hallare clara. En el momento en que cese la fermentacion, lo que se conoce por la limpieza del licor, se pasará á un tonel limpio, y las heces se pondrán en sacos de franela, y el licor que destilen se echará en los toneles, pero debe cuidarse mucho de que no tenga el menor asomo de hacerse acetoso, lo cual sucede á las 48 horas; pues en este caso, no se debe mezclar con la sidra puesta ya en las pipas. Si aquella, despues de encerrada en estas, permanece quieta y clara, se la dejará reposar hasta la primavera: mas si se advierte espuma en la superficie, se trasegará inmediatamente á otro tonel, porque resultaria un mal de dejarla. Si se advirtiere una disposicion á fermentar con violencia, se pasará sin pérdida de tiempo de un tonel á otro, tan pronto como se oiga el ruido de un silbido.

Quando la sidra no tiene disposicion á fermentar, se logrará, poniéndola levadura ó heces, antes de los frios del invierno. En el abril se pasa la sidra á los toneles en donde debe permanecer; pero antes, se deberán lavar bien, y secar. Se llenarán hasta cerca de la boca, y se cerrarán bien, si no hay recelo de fermentacion; mas no tan fuerte, que puedan exponerlos á una averia en el caso que esta se verificare.

La sidra que se hace de buenas manzanas y con buen método, conserva su dulzura en el tonel por espacio de 3 ó 4 años. La costumbre lleva embotellarla á los 2 años. Cuando toma el gusto picante, y cuando chispea y tiene mucha riqueza, conserva sus propiedades, bien acorchada, por 20 ó 30 años. La gravedad específica del jugo de cualquiera manzana, en el momento de extrujarla, descubre exactamente la fuerza sucesiva que debe tener la sidra.” (*Cabinet Cyclopedia, by Dr. Lardner, t. 4, f. 302.—Art. “USEFUL ARTS”*).

II.

En los condados de Hereford y Devon, se tiene mucho cuidado con escoger bien las manzanas; y en los parages de Irlanda, en donde se hace la mejor que se bebe en Inglaterra, hacen lo mismo. Los cosecheros están persuadidos de que la mejor sidra sale de la mezcla de varias clases de manzanas, y siempre ponen una cantidad de las silvestres; pero estas la hacen mas agria que lo es la inglesa, si bien esto se conforma con el gusto del pais.

Tan pronto como se saca del molino la pasta, se la dejará escurrir sin opresion; y el zumo que arroja espontáneamente, es la mejor sidra. La misma, apretada tambien, la da muy excelente; y el borujo que queda despues de prensada, echado en agua hirviendo, y dejado reposar dos ó tres horas, y luego prensado, da un licor, que despues de fermentado, produce una sidra de clase inferior, llamada *ciderkin*, que se da á los criados. (*Id., fol. 307*).

AGUARDIENTE DE ZANAHORIAS.

El Sr. Fenster descubrió en el año de 1770 el modo de extraerle.—Se dejan enjugar, tres dias, 20 libras de zanahorias bien limpias; se cortan las raices fibrosas, y se cuecen, por espacio de 3 horas, en 95 galones de agua de fuente; y luego se machacan bien, pasándolas por cilindros, y se presan para sacar el zumo: este se hierva 5 horas con *lúpulo*, y se trasega á una cuba; y cuando el calor ha llegado al 66°, se añaden 2½ de levadura: en un tiempo regularmente templado la mezcla fermenta 48 horas, va dejando caer las heces, y la temperatura llega al 48°.

Se le agregan 21 galones imperiales de zumo preparado del modo dicho, pero no fermentado, calientes; y se lleva todo al grado 56, continuando la fermentacion por 24 horas: el calor llega á 58°, las heces se desprenden y el licor se envasa, lo que produce tercera fermentacion, que dura 3 dias, y la temperatura se mantiene entre los 44 y 46 grados. En seguida se destila el licor.

Este da 90 galones de espíritu, que vueltos á destilar, quedan en 21 galones imperiales de aguardiente, producidos por 2,000 libras de zanahorias. (*Cabinet Cyclopedia, by Dr. Lardner, v. 1, p. 245. Art. “USEFUL ARTS”*).

NUEVA MANTEQUERA.

Un labrador del Departamento del Jura, en Francia, ha inventado una nueva mantequera, con la cual se saca mayor cantidad de manteca y en menos tiempo, que por el método ordina-

rio. Aunque á primera vista parece igual á las que se usan en el día, tiene varias cosas que la hacen diferente de ellas. El autor hace dos años que la emplea, y ha conseguido sacar mejor manteca, y mejor labrada. El coste es moderado. (*Anales de Ciencias.—Sphinx, 28 de febrero de 1830.*)

MODO DE SACAR Y CONSERVAR EL AGRAZ.

Se ponen racimos verdes en un mortero, procurando sacar las piedras de las uvas, porque dan mal gusto al licor. Se pasa el zumo por un lienzo y se pone en botellas; las cuales, destapadas, se dejan al sol, haciendo fermentar el licor, hasta que arroja todas las heces. Esto se hace por 6 ó 7 días, procurando rellenar las botellas todas las mañanas. Al acabarse este plazo, la espuma se pone blanca y cesa la fermentacion. Entonces se decanta, teniendo cuidado de apartar las heces. Se cierran bien las botellas, para que no entre en ellas el aire; y el agraz queda en disposicion de usarse. (*Sphinx, 28 de febrero de 1829.*)

FABRICACION DE LA GINEBRA.

El Doctor Thomson asegura que el método con que los holandeses la hacen, es el siguiente.

Se mezclan 112 libras de cebada preparada y 228 de harina de centeno, con 460 galones de agua caliente en 162°. Después de estar bastante tiempo en infusion, se añade agua fria, hasta que la gravedad de la cerveza queda reducida á 45 libras por 50 arrobas. Todo se deja fermentar en 80°; se le pone $\frac{1}{2}$ galon de levadura, la temperatura sube á 90°, y la fermentacion dura 8 horas. La levadura se debilita hasta que la gravedad llega á 12 ó 15 libras por barril. En este estado, se pone todo en el alambique, y se destila y se vuelve á destilar, hasta que llega al grado que se desea. Se asegura que la nebrina y el lúpulo le comunican un olor bueno. (*Cabinet Cyclopedia, by Dr. Lardner, v. 1, p. 248. Art. "USEFUL ARTS"*).

ACEITE DE COLZA.

Se saca del grano de la *Brassica arvensis* ó *campestre*, especie de berza que en Francia y en los Países Bajos se cultiva con esmero, por sus útiles cualidades. Cuando la grana ó semilla que produce, está madura, lo cual generalmente sucede en el mes de julio del siguiente año, se corta la planta y se ata en pequeños paquetes, y se ponen bajo de cubierto ó en un lugar resguardado, que esté seco, mas ventilado. Se saca la grana por el método mismo que se hace con el trigo; y hecho, se saca de ella el aceite.

A medida que se estruja el grano y se extrae este, con él se puede fabricar jabon, mezclándole con potasa; mas si se destina al alumbrado, es precisa otra operacion para quitarle el mucilago y la materia colorante, que impiden su pronta combustion. El Sr. Thenard ha inventado el siguiente método para purificar el citado aceite.

Se mezclan 2 partes de ácido sulfúrico concentrado, con 100 de aceite, y se revuelven bien, hasta que aquel se combina con el mucilago y la materia colorante, que se precipitan en pedazos de color verde obscuro, y luego se le agrega una cantidad de agua, doble de la del aceite: en seguida se agita todo, para despojar al aceite del ácido, y se le deja reposar 10 días; pasados los cuales, el aceite que nada en la superficie, se decanta en tubos, á cuyo extremo hay unos agujeros llenos de algodón, por los cuales filtra el aceite y se purifica.

Este método puede aplicarse á todos los aceites, que se sacan de semillas. El aceite de colza da poco olor, es de color amarillo y de gusto dulce. No es muy soluble en alcohol. (*Franklin's Journal.—Mechanics' Magazine, núm. 341, p. 463.*)

ARTES.

MEJORAS EN EL EMPEDRADO DE LAS CALLES Y CAMINOS.

Por Ricardo Macnamara.

Dice el autor, que la poca union de las piedras, segun él, influye en el deterioro que sufren los caminos y las calles: habiendo observado, que con frecuencia acaece que una ó mas de aquellas se hunden, cuando las oprimen los grandes pesos que descargan sobre ellas; siendo la consecuencia, que se deposita agua en los pozos que resultan, aflojándose el piso sobre que gravitan las demás piedras; lo cual daña al camino y causa muchos gastos.

Este defecto se corregirá, formando los lados de las piedras del empedrado, con unos ángulos tales en su superficie horizontal, que las hagan sostenerse mutuamente, impidiendo el que una ú otra ceda, y con ello ocasionese hoyos; manteniendo el camino perfectamente llano por mucho tiempo.

Fig 1

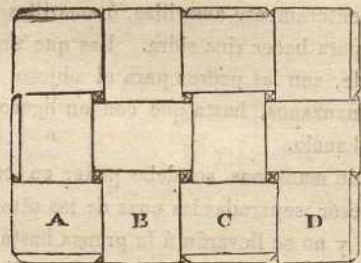


Fig. 2.



Esta figura representa la superficie superior de un piso de 8 pies cuadrados, compuesto de 12 piedras unidas, cuyos perfiles están cortados en ángulos alternadamente agudos ú obtusos, respecto al plano de la superficie superior. La fig. 2 representa la vista del filete de varias piedras. El objeto de formar los filetes contrarios de las piedras, en inclinaciones contrarias, es el que los dos lados obtusos *a a* de cada piedra, como *B D*, puedan sostener los agudos lados *b b* de las piedras *A C* laterales; al paso que siendo agudos los extremos de las piedras *B* y *D*, quedarán encima, y se sostendrán por los lados obtusos de estas, colocados detras ó delante.

Esta idea, aunque da los resultados que se propone el autor, no tiene mas contra sí, que el ser costosa de realizar. (*London Journal of Arts, v. 4, p. 13.*)

MODO CON QUE SE FUNDEN LOS MINERALES DE ESTAÑO, EN LOS CONDADOS DE CORNWALL Y DEVON. Por J. Taylor.

Se encuentra este metal en piedras mezcladas de otros, ó virgen, traído por los arroyos de las montañas; y se conoce con los nombres de estaño de la mina y estaño del arroyo. Se funden separadamente y por diferentes métodos.

El primer metal es siempre de clase inferior, y el otro es superior y se llama *grano de estaño*.

Aunque se esplotan las minas del mismo modo que las de los demás metales, requieren algunas precauciones, por hallarse las venas del estaño íntimamente esparcidas en la matriz; siendo preciso reducir la piedra á polvo finísimo, para separarlas. Siendo inalterable á un grado corto de calor, se hace preciso calcinarle; por cuyo medio se disminuye la gravedad específica de los sulfuretos con que está mezclado, y se facilita la separacion. Siendo el peso de las venas de estaño mayor que el de las de otros muchos metales, está menos expuesto á disminuirse en los lavados que tiene que sufrir, para dejarle absolutamente limpio de todas las materias extrañas.

Por esta razon, es preciso que en las minas de estaño haya molinos de apisonar, movidos por agua ó por vapor; debiendo preferirse los últimos, porque dan mejores resultados. La dimension de los pedazos se arregla por una plancha de hierro, taladrada con pequeños agujeros, por entre los cuales pasa el mineral molido desde el molino, lavándose en su direccion por una rápida corriente de agua. Este es un punto de la mayor importancia.

Despues de triturado el mineral, se lava al modo ordinario; pero con gran cuidado y esmero. Algunas sustancias metálicas que están pegadas á aquel, por la gravedad específica que tienen, igual á la del estaño, no pueden separarse por dicho medio; y se consigue descomponerlas con un calor intenso, que el óxido del estaño sufrirá sin menoscabo. Despues que el mineral se hubiere purificado bien, se pasa á la *pieza* de la calcinacion, en donde hay algunos hornos de reverbero, en cuyos suelos se esparce el mineral, sugetándole á la accion de un fuego regular y moderado; cuidando de removerle con un hurgon, para presentar sin cesar nuevas superficies al aire. En virtud de esta operacion se realiza una gran volatilizacion de azufre y arsénico: aquel se disipa; mas el último se condensa en cañones ó chimeneas horizontales, construidas con este objeto.

Acabada esta operacion, se vuelve á lavar bien el mineral, y suele hallarse el de cobre; mas como se convierte, en parte, en sulfureto de cobre, del agua primera que se hubiese empleado, se saca cobre, con el auxilio del hierro.

La grande gravedad específica del estaño hace que, teniendo cuidado, se puedan hacer las indicadas operaciones sin gran pérdida, apesar de que se deben repetir hasta el punto de dejarle tan puro, que deje un producto de 50 á 75 por ciento, que es el estado en que el explotador de la mina le vende al fundidor.

Los hornos de la fundicion del estaño son todos de reverbero, y de bastante capacidad. Se cargan, mezclando aquel con carbon de piedra ó carbon de Welsh, puesto con una corta cantidad de cal desleida: todo se revuelve y se humedece con agua. Debe emplearse un fuego capaz de fundirlo todo. El horno tiene una puerta que se cierra y enloda ó embadurra con greda, teniéndola de este modo durante la cochura. Debajo del agujero se pone una olla de hierro, para recibir el metal. Al lado opuesto del hogar hay una puerta, por la cual se sacarán las escorias, cuando el estaño fluya.

El estaño se echa en moldes, que forman barras de unas moderadas dimensiones, que se vuelven á refinar. Se pasan las escorias á otra pieza, y se rompen y se desmenuzan; se lavan, y se saca de ellas otra especie de estaño, que luego se funde.

En la fundicion deben observarse dos cosas. Primera, conseguir una fusion perfecta de la parte térrea, para que el metal se separe prontamente de ella; y segunda, descomponer el óxido de que se compone el mineral.

La refinacion pende de lo fácil ó difícil que fuere la oxidacion de las sustancias con las cuales está mezclado el estaño, de su tendencia á volatilizarse, y de la temperatura necesaria para hacer la fusion, ó sease su gravedad específica.

Las sustancias que debe procurarse separar en la primera fundicion, son el hierro, el cobre, el arsénico, los óxidos no descompuestos, los sulfuretos y las materias térreas ó sean las escorias. Al refinar las planchas se emplea un calor muy moderado: se hace por grados, y el metal va cayendo en una olla, que se procurará tener caliente con un poco de fuego puesto debajo. Por este medio se quedarán en el horno las materias infundibles. Otra purificacion se realiza, agitando el estaño por algun tiempo en la olla, por medio de una operacion que se llama *agitadora*; reducida á sacar una parte del metal derretido en un cucharon, y vertiéndole dentro del metal que queda en la olla, desde una altura tal, que al caer mueva toda la masa. Al suspender la operacion, las impurezas aparecen en la superficie, y se sacan de ella con espumaderas.

Generalmente hablando, despues de esta operacion se echa el

estaño en moldes; pero alguna vez se necesita acabar de quitarle las impurezas, lo cual se logra dejando reposar en la olla el metal derretido; con lo cual, las sustancias extrañas mas pesadas que el estaño, se van al fondo, y este queda limpio.

La última operacion se reduce á verter el metal en los moldes, que regularmente son de granito, y de capacidad tal, que se hacen barras de grandes dimensiones.

Se saca de su mineral el estaño llamado de *grano*, de un modo particular, aunque se parezcan los métodos para separarle y para lavarle, al arriba indicado.

Se funde en hornos de corriente, y con carbon de leña, muy parecidos á los hornos de fundicion del hierro. Se forman de un cilindro de hierro colocado á un extremo, y forrado con arcilla ó barro. El extremo superior queda abierto para recibir el combustible y el mineral, que se colocan alternadamente; á alguna distancia de la base y á espaldas del cilindro, habrá un agujero para mantener el corriente de aire; y otro al lado opuesto y por abajo, es el que da salida al metal despues de derretido.

Se mantiene un fuerte corriente de aire con fuelles ó por émbolos, que trabajan en cilindros; y el aire se encamina al horno por medio de un cañon apropiado.

La única operacion que exige, se reduce á separar las sustancias que mecánicamente están suspendidas en el mineral. Para lograrlo, se carga en una vasija de hierro. La fusion se hace á fuego vivo, que ocasiona una gran agitacion en la masa, sin mas que sumergir en él pedazos de carbon de leña remojados en agua, y que se conducen hasta el fondo con unos hurgones de hierro. El agua del carbon se convierte en vapor, que extendiéndose sobre el metal, le da el aspecto del herbor. La espuma que resulta, se quita; y el estaño que tiene gran brillo se saca con cucharones y se pasa á los moldes, para formar los galápagos ó barras. (*London Journal of Arts*, v. 2, p. 442).

CAMINOS DE HIERRO.

Reunion del de Wigan con los de Manchester y Liverpool, en Newton.

Se está ya acorde en realizar esta obra, que costará 4.000,000 de rs., los cuales se levantarán por los cuidados de una compañía, en acciones de á 10,000 rs. La mayor parte de los dueños de las tierras por donde deberá pasar, están convenidos en ello; no ha habido hasta aqui camino alguno de esta clase, que ofrezca mayores utilidades y menos obstáculos para su realizacion.

La distancia entre Wigan y Liverpool, por el canal, es de 35 millas, de 22 por el camino Real; y los dueños del canal del duque de Bridgewater, por correr por él 14 millas, Mevan de de derechos 3 chelines y 8 pennys (16 rs.) por tonelada de carbon y demas géneros.

La distancia á Manchester, por el proyectado camino de hierro, será de 21 millas, siendo de 19 por el actual camino Real. La elevacion sobre el carril de hierro de Wigan no excederá de 12 pies, y la línea de él llegará hasta 130 yardas dentro del mercado, sin necesidad de derribar casa alguna en su travesía. Las importaciones de Liverpool á Manchester consisten en algodones, granos y especería en mucha cantidad, y la inversa en carbon. (*Mechanics' Magazine*, núm. 82, f. 171).

CARRO QUE SE CARGA POR SÍ MISMO.

El Sr. W. Beach, de Filadelfia, ha inventado un carro que se carga á sí mismo por medio de una de sus ruedas, que está hueca, y saca á cucharadas la tierra, á medida que da vueltas. Se asegura que un carro de esta clase corre por un carril de hierro, á una milla y media del rio Schykill, cerca de Filadelfia. Le maneja un hombre y un muchacho, y remueve y carga tanta tierra en un dia, cuanta no bastarian á hacerlo tres carros regulares con veinte hombres. (*Mechanics' Magazine*, núm. 325, p. 176).

MISCELANEA.

RESTABLECIMIENTO DE LOS COLEGIOS MAYORES EN ESPAÑA.

Si los Grandes y los nobles españoles han hecho con honor el servicio del Rey y de la Patria en la carrera gloriosa de las armas, en el día ven abierta á sus talentos y á su celo la honrosa profesion de las letras y de los cargos mas elevados del gobierno político, por medio del restablecimiento de los 6 Colegios Mayores, sancionado por el Decreto del Rey Ntro. Señor, de 5 de junio próximo. Por esta sabia resolucion se van á facilitar á la grandeza y nobleza los conocimientos científicos necesarios para habilitarse, para servir un día los cargos pacíficos del Estado, tan concernientes á su clase, como propios para conservar el lustre de sus casas.

El que observa con detenida reflexión las inmensas ventajas, que de igual medida saca la Gran Bretaña, no podrá menos de prometérselas iguales para nuestra Patria. Educados los nobles ingleses en los Colegios de Oxford y de Cambridge, se llenan de la instruccion y de las luces, que con el tiempo los habilitan para el desempeño de los altos empleos de la Monarquía, con el éxito que se echa de ver. Los saludables designios del Soberano español, auxiliado por el celo del Sr. Secretario del Despacho de Gracia y Justicia, y de la ilustracion bien conocida de los Comisionados, á quienes S. M. ha cometido el arreglo de aquellas casas literarias, nos ofrecen una mejora, en esta parte, digna de las luces del siglo, de la grandiosidad del objeto y del bien general del Estado, que no podrá menos de asegurarse por un camino, que tan provechosos resultados ha producido en otros países, y que los rendirá iguales en España; sin poner con ello trabas á los talentos de los que no consigan hacer sus estudios en los Colegios.

La noble emulacion que se fomentará entre los individuos de estos y los que en las universidades siguieren la carrera de las letras, animará la aplicacion de todos: fomentará los progresos científicos; y establecida entre unos y otros una competencia de honor, pasará con ellos, como un hábito, á los puestos á donde la fortuna, el mérito, y la justificacion del Soberano los conducieren.

CONTRIBUCION DE POBRES EN INGLATERRA.

Su importe en el año de 1828

á 1829 fué de..... 7.391,528 £. 739.152,800rs.

De esta suma pagó el condado

de Middlesex	759,935	75.993,500
El de York.....	556,999	55.699,900
El de Lancaster.....	496,776	49.677,600
El principado de Wales.....	323,526	32.352,600

Comparando estas sumas con el censo de poblacion de Inglaterra, se echa de ver que el condado de Middlesex, al cual pertenece Londres, no paga, para mantener los pobres, en proporcion de sus recursos. (*Times*, 25 de enero de 1830).

Nota de los caballos que han entrado en Francia en los 10 años corridos desde el de 1820 al de 1829.

	1820.	1821.	1822.	1823.	1824.	1825.	1826.	1827.	1828.	1829.
De Inglaterra.....	442	427	668	650	812	839	574	583	623	542
De los Países Bajos.....	5,165	7,921	10,006	14,949	19,044	16,018	5,835	7,917	9,748	5,818
De Prusia.....	1,674	2,488	2,492	2,546	1,773	597	1,076	595	665	456
De Alemania.....	421	404	1,536	4,215	2,449	2,362	2,125	2,872	2,320	1,629
De Suiza.....	1,592	2,589	2,331	3,512	3,597	3,488	2,011	3,312	2,535	1,979
De Cerdeña.....	147	157	110	243	221	161	113	217	246	99
De España.....	87	71	106	218	119	86	47	37	24	8
De otras naciones.....	142	93	27	8	12	628	7	40	9	4
	9,670	14,145	17,276	26,341	28,027	24,179	15,788	15,574	16,170	10,535

Componiendo un total de 177,705 caballos, que corresponden á cada año 17,770. (*Sacado de la Gaceta de Francia del 16 de noviembre de 1826*).

MODO DE SUPLIR LAS PATENTES DE INVENCION EN LAS ARTES, CON NINGUN COSTE PARA LOS INVENTORES.

En el Registro de Artes se encuentra un artículo firmado por J. C. sobre este objeto, que ocupa en el día la atencion del Parlamento. "Es indudable, dice, que el individuo mas humilde de la sociedad tiene tanto derecho para sacar de sus talentos y del trabajo de sus manos tanto partido, como el duque mas poderoso y el propietario mas rico, de sus tierras, de sus ganados, &c. De aqui se infiere que los artesanos tienen igual derecho al exclusivo goce del producto de su ingenio é industria, que aquellos para obtenerle de las producciones de sus campos ó del beneficio de sus minas. No se trata de monopolio, y si unicamente de pedir, que el Parlamento mida con la misma vara á los inventores de máquinas y demas, que á los escritores á quienes se asegura la propiedad de sus obras, sin sugetarlos á las diligencias y coste, que trae una patente. Cualquiera autor de un libro, sea bueno ó malo, es dueño absoluto de lo que produce en venta, sin mas que presentar el original á la Compañía de Libreros. Hágase lo mismo con las artes, estableciendo un Repositorio, en donde se presenten las noticias y diseños de los inventos, y baste esto para disfrutar los beneficios de la patente. (*Register of Arts*, v. 4, p. 286).

COSTE DE UN MOLINO DE HILAR ALGODON, MOVIDO POR UNA MAQUINA DE VAPOR DE LA FUERZA DE TREINTA CABALLOS, EN FRANCIA E INGLATERRA.

	En Francia.	En Inglaterra.
Coste de la máquina de vapor, construida por el método de Watt	220,000	140,000rs.
Id. de la maquinaria del molino.	1,700,000	1,080,000
Colocacion de esta.....	80,000	80,000
Suma.	2,000,000	1,300,000

Interes del capital.

Al 10 por ciento.....	200,000	130,000
Renta del edificio.....	48,000	40,000
Combustible, 2¼ toneladas diarias, 226 rs. en Paris, y 36 en Manchester.....	146,000	34,000
Total.	2,394,000	1,504,000

Este ingenio hila cada día, de 12 horas de trabajo, 400 kilogramos (800 libras); y sale el costo á 82 centésimos por kilogramo, en Paris, y á 42 en Manchester. (*Morning Advertiser*, 13 de enero de 1830).

SE PUBLICA E IMPRIME EN
LONDRES,
Por D. M. CALERO Y PORTOCARRERO,
N. 17, Frederick Place, Goswell Road.

DE

AGRICULTURA, Y ARTES.

LA SUSCRICION ADELANTADA.
Por 3 meses..... 7 chelines.
Por 6 id..... 12 id.
Por 12 id..... 20 id.

Este Semanario se halla igualmente de venta, por colecciones, en Madrid, en la librería de SANCHA; y en Cadiz, en la de HORTAL Y COMP., á razon de 120 rs. por año. Los Apéndices á este Semanario se hallarán de venta en las mismas librerías, á razon de 60 rs. por año. Tambien se hallará este Semanario y Apéndices de venta en Bayona, en la librería de BONZOM; y en la Habana, en la librería MINERVA.

AGRICULTURA.

DE LOS ARRIENDOS DE LAS TIERRAS.

En el núm. VIII del *Foreign Quarterly Review*, se hacen las siguientes muy importantes observaciones.

Pocas cosas influyén mas en la prosperidad de los países agrícolas, que los contratos que se celebran entre los dueños de las tierras y los á quienes las arriendan ó entregan para cultivarlas. Las ventajas que la agricultura inglesa saca á la de Francia y de otros países, las debe en gran parte á los métodos que en ella se siguen acerca de los arriendos de las tierras; y estamos altamente persuadidos de que no se mejorará la suerte de la agricultura de las naciones en donde se halla atrasada, á no variarse los términos bajo los cuales los caseros tuvieren las tierras. En muchas naciones de Europa la agricultora es la clase mas numerosa: y en los en donde abundan los renteros, colonos ó caseros, no es posible formar idea exacta del estado del pueblo, á no conocer á fondo la naturaleza del contrato, bajo el cual aquellos labran la tierra.

Convenimos en la opinion general, de que para que los caseros ó renteros tengan seguridad completa en el resultado de sus faenas, y puedan emplear con ardor su trabajo en el cultivo, es necesario que las escrituras de arriendo sean de un plazo proporcionado; pudiendo ser diferente, segun la diversa calidad de las haciendas y las cosechas que deban rendir.—Por regla general, el plazo no debe ser tan largo que haga al colono mirar con flojedad el trabajo, ni tan corto que no le ofrezca el goce de las utilidades que deban producirle su industria y las mejoras que hiciere. Todos los labradores prácticos y los escritores de agricultura, aunque discrepan en otros puntos, convienen en que la colocacion de las tierras en manos de caseros ó renteros es poco útil, cuando estos no están seguros de que las han de poseer por un espacio de tiempo razonable. Prescindiendo de esto por ahora, nos limitaremos á hablar del modo mejor de determinar y fijar la renta de las tierras, ora las labren renteros ó arrendatarios. Al hacerlo, trataremos de las prácticas que influyen grandemente en la agricultura del continente europeo; y las cuales, al paso que detienen las mejoras del arte del campo, impiden el bienestar y las comodidades de los labradores.

La renta de un cortijo, caserío, posesion, &c. puede establecerse de cuatro modos. Primero, á pagar en dinero.—Segundo, á partir frutos.—Tercero, á dar una cantidad fija de estos. Y cuarto, á hacer servicios personales; en virtud de los cuales el colono se obliga á prestar ciertos servicios útiles al dueño.

El primer método seria el mejor si la moneda conservara siempre un valor igual; mas no es así, aunque no varía mucho en épocas de corta duracion; y si se ajusta el pago de la renta á dinero por 19 ó 21 años, no es de presumir que el espíritu del contrato sufra alteraciones por las novedades ú ocurrencias en el valor de los metales durante aquel plazo. Los términos del arriendo no pueden arreglarse; porque hay monedas de cierta especie, y papel que las representa, con las cuales se pueden hacer legalmente los pagos; y si sucede que el peso, la pureza ó el valor de ellas sufran alguna variacion, esta refluye sobre la renta. La depreciacion que sufrió el papel-moneda inglés en el espacio corrido desde 1808 á 1814, originó una baja efectiva en las rentas de las fincas, que se habian arrendado á dinero en los años anteriores al de 1808; al paso que la alza que experimentaron en 1814, ha aumentado el importe de las que se habian arrendado durante la época de la depreciacion.

Aunque no es de creer que experimentemos ya alteraciones en

el papel-moneda, como las que hemos sufrido mientras estuvo vigente la ley restrictiva de 1797, hasta que en 1821 se mandaron hacer los pagos en metálico: como no hay seguridad de que no suceda, y como, cuando se verifica, la novedad es dañosa al dueño y al colono, uno y otro se interesan en precaverse; lo cual solo se logra con fijar la renta á pagar en frutos.

El segundo medio, á *partir frutos*, parece á primera vista muy bueno; porque evita los desniveles que causan las variaciones de la estacion; pues suponiendo que la condicion sea dar al dueño la cuarta parte de la cosecha, y que esta sea igual á 100 en años buenos y á 80 en años malos, es claro que 25 fanegas en un caso no es una carga mas ligera ni mas pesada que 20 en el otro; y una renta así graduada no puede perjudicar á las mejoras; porque, como el colono conoce de antemano la parte que en las utilidades que rindieren aquellas le corresponde, no tiene que calcular mas de si la parte que á él le toca es bastante para pagar la renta, y para dejarle una utilidad proporcionada á sus necesidades: siendo de presumir que no dejará de hacer adelantos y mejoras, por la cuenta que se le sigue de ello.

A pesar de todo, no creemos que pueda florecer la agricultura en los países en donde prevalezca este modo de pagar las rentas. Una larga experiencia nos enseña, que prácticamente hablando, los colonos nunca harán mejoras efectivas y considerables, á no prometerse sacar de ellas todas las utilidades que produjeran. Es ridículo empeñarse en creer que aquellos conozcan la proporcion de la parte que toca de ellas al propietario, y que es un premio debido al capital: de ciento, uno solo calcula de este modo. Es preciso no olvidar que los labradores corren grandes riesgos en la inversion de sus capitales; y si á ello añadimos la obligacion de acudir al dueño con la $\frac{1}{2}$ ó la $\frac{1}{4}$ del producto bruto que rinden sus labores, no harán ninguna de las que requiere la anticipacion de un gran capital, limitándose á realizar aquellas que les ofrezcan prontas utilidades.

Para conseguir renteros emprendedores, y que la agricultura florezca con sus labores, es preciso que aquellos estén seguros de poseer los cortijos ó caserías por un tiempo regular; y de gozar, durante el plazo del arriendo, todas las utilidades que dieren las mejoras hechas por su industria. Si los dueños alteran estos principios, ó se empeñan en entrar inmediatamente á la parte de los provechos que rindiere la industria, la inteligencia y el capital de los caseros, les impedirán hacer mejoras. Si hubiera sido este el método generalmente adoptado en Inglaterra, estamos convencidos de que nuestra agricultura se hallaria hoy tan atrasada, como en tiempo de Jaime I y Carlos I. Ademas de impedirse con este método los adelantamientos de la agricultura, se da lugar á fraudes y perjuros; haciendo que los hombres, en vez de fiar su bienestar á los beneficios del trabajo honesto, procuren formar sus proyectos sobre el modo de defraudar á los dueños.

Por desgracia ha sido muy comun el método de dar las tierras en aparcería, ó á pagar en rentas proporcionales ó á partes; en donde ha prevalecido, la agricultura no ha adelantado, y los labradores se hallan reducidos á la miseria.—Sistema dañoso á los dueños y á los colonos; pues estos tienen muy poco interes en cuidar bien de los ganados que les entrega el dueño; y de aquí nacen las pérdidas que en ellos experimentan. Arthur Young dice, que este es el modo mas detestable de arrendar las tierras; ruinoso á los dueños, á los colonos y á la nacion. A pesar de ello está muy en boga en una gran parte de Francia, Italia, &c.

El tercer método se reduce á fijar el pago de una cierta

cantidad de frutos, que se reducen á dinero, valuándolos al precio corriente. Aunque defectuoso, parece el mejor. Presta una seguridad contra las alteraciones de la moneda, y no pone obstáculos á las mejoras del colono, respeto á que sabe que nada tiene que dar al dueño de lo que estas produjeren. Tiene sin embargo el mal, de haberse de pagar en años malos una cantidad desproporcionada al verdadero rendimiento de la hacienda; y en años prósperos, el dueño saca menor renta que la que aquella debiera rendirle. Es preciso convenir en la absoluta imposibilidad de evitar todos los inconvenientes. Hay un medio, sin embargo, que evitará en mucha parte sus efectos.

Se reduce á señalar el precio *maximum* y *minimum*, y á declarar en la escritura de establecimiento, que la cantidad de frutos convenida se ha de pagar al dueño en dinero, valuando los frutos por los precios corrientes en el año; mas sin que pueda exceder del precio máximo, por mas que el valor hubiere sobrepajado á la cuota señalada. Con esto se evita el que los colonos paguen una renta excesiva en años escasos, y que la renta baje demasiado en años abundantes: estando convenido el *minimum* entre los contratantes, aun cuando el precio sea inferior, el dueño debe recibir el convenido. Este plan no es ideal; pues se ha introducido en las provincias mejor cultivadas de Inglaterra, especialmente en East Lothian y Berwick; y los resultados han sido muy satisfactorios.

Este plan es bueno para las tierras destinadas al producto de un solo fruto, mas no para las en donde se hacen varias cosechas á la vez. No hay dificultad de arreglar las condiciones en las de panllevar; pero en las destinadas á pastos artificiales, ó á forrage para el ganado, no es tan asequible.—Las alteraciones que en estos últimos 30 años han sufrido los precios de las tierras y el del metálico, han hecho ver los inconvenientes que produce el método ordinario con que se arriendan aquellas, y la necesidad de variarle; pero de un modo que se concilien bien los intereses de los dueños y de los renteros. Los propietarios, generalmente, son actores pasivos en esto, y solo se gobiernan por los prométidos y pujas que hacen los licitadores; al paso que estos se conducen por lo que les dictan las circunstancias locales. Por lo mismo, no se puede dar una regla general para el señalamiento de las rentas. Las circunstancias locales desacreditan todas las teorías; y suele suceder que los contratantes se engañen, teniendo todos los conocimientos locales. Los acaecimientos interiores de la nación y las convulsiones de que hemos sido testigos, han trastornado las relaciones que median entre el dueño y el rentero, y han suscitado deseos de hallar un modo de contener dichos sucesos, por medio de estipulaciones refrenadoras de sus males. Esta ansia ha cundido de tal modo, que para los renteros llega á ser indiferente tener ó no en arriendo una finca. Pocas escrituras de las celebradas antes del año de 1819, se pueden sostener en el día: las rentas y los diezmos, en consecuencia de la ley de la circulacion del dinero, están mas subidas que lo que corresponde; y por esto algunos propietarios y clérigos han hecho espontáneas rebajas en bien de sus caseros y de sus contribuyentes.

Tambien se han solido arreglar las rentas por el valor del trigo. Método, que aunque no es general en Inglaterra, ha producido buenos efectos á aquellos que han tenido bastante oportunidad para celebrar sus contratos bajo este pie.

El cuarto modo de arrendar las tierras es aquel, en virtud del cual se logra poseerlas en cambio de algunos servicios personales, que el colono presta al dueño. Este método estuvo muy en boga en los tiempos antiguos; y en virtud de él los Sres. entregaban las tierras á los colonos, dejándoles el goce de sus productos, con tal de que estos se prestaran á hacer las labores en las que él conservaba, en proporcion al valor y extension de las que él les dejaba. Este era un modo dañoso á unos y otros; porque el señor recibía solamente un servicio forzado é imperfecto, con daño de la agricultura. Pero este resto de las costumbres feudales ha

desaparecido; y en el día, los renteros libres de cargas personales gozan como propias las fincas, sin mas sujecion que al pago de la renta convenida, y á las condiciones que parezca bien imponerles, para evitar que destruyan la tierra, ó la esterilizen.

Están divididos los dictámenes acerca de si conviene insertar en las escrituras condiciones que señalen el modo con que deban los colonos manejar la casería. Dicen los que opinan que si, que esto convertirá á aquellos en unas máquinas: que envuelve molestias y vejámenes que es imposible ejecutar: que impide al labrador sacar provecho de los adelantos ó mejoras que pudiese hacer durante la época del arriendo; y que encadenado con las condiciones, no tendrá interes en los adelantamientos de la agricultura. A pesar de lo referido, la opinion general de los labradores prácticos, es la de que dichas condiciones, cuando se conciben en términos razonables y juiciosos, son de mucha utilidad, y no deben omitirse.

Volviendo á hablar de las circunstancias que se deben tener presentes para fijar las rentas, es preciso convenir en que el valor del producto debe ser siempre de tal magnitud, que con él se paguen los gastos del cultivo y los demas que pesan sobre él que lleva la tierra. En ellos se comprenden el coste de los labradores, la reposicion de las máquinas, y los aperos y ganados necesarios para las faenas; los portazgos, las contribuciones públicas que pagan los caballos, las ventanas, &c.; las de la parroquia; la de pobres, en Inglaterra; las cargas municipales, la renta del Señor, &c.

Examinemos estas últimas partidas, para saber que parte se les deberá asignar de los productos. Carecemos de datos fijos para hacerlo, á causa de la fluctuacion que observan los productos agrícolas, siendo muy difícil determinar los gastos cuando el cultivo es misto, y cuando no se ciñe á una casta de frutos. A pesar de esto, si sumamos lo que se paga á los mayordomos de las fábricas parroquiales, inspectores, recaudadores, tenderos y labradores, ¿que le queda al rentero en premio de su capital, de su inteligencia y de su trabajo personal?

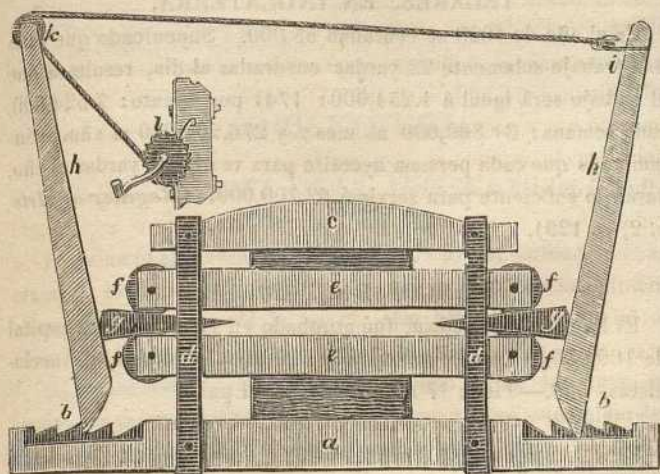
Considerando ahora lo que produce el dinero empleado en los fondos públicos, que están libres de contribuciones y de riesgos, y en el comercio en general, no parecerá excesivo calcular el rédito en 15 por ciento. Sabemos que el del capital agrícola varía desde 700 á 1,500 rs. por acre, segun las calidades de las tierras; dato que evita el caminar á ciegas al que calcule el precio que hubiere de dar por la renta. Pero las ideas del dueño pueden alterar el cálculo. Nadie duda que la renta del dueño debe reducirse á la parte que queda despues de pagados todos los gastos y contribuciones, y las utilidades del rentero. Aun cuando este arreglo se ejecute por el cálculo de 7 años, ni es posible hacerle ni que se realice bien. El rentero saca grandes ventajas cuando los precios suben, y en los buenos tiempos; y no hay bastante seguridad en los casos opuestos.

Pudiéramos acercarnos al acierto, regulando en 15 por ciento sobre el capital de la tierra la renta del dueño, con lo cual el rentero quedaba libre para aumentar sus utilidades con mejoras y diligencias; y el señor recibiría un rédito que no seria gravoso. En este caso, el uno podia conceder, y el otro pedir un arriendo á plazo regular.

Para conocer las circunstancias que puedan influir en este arreglo, es preciso saber que penden enteramente de si los gastos del cultivo y el pago de las contribuciones dejan un 30 por ciento que repartir entre el señor y el colono. Si no queda esta suma al fin del año: ó el señor ó el colono quiebra; siendo seguro que esto sucederá al primero, porque el segundo exigirá el cumplimiento de la escritura. Si el déficit resulta en el espacio de algunos años, el colono hará esfuerzos y mejoras para suplirle con las utilidades. Si no lo logra, economizará sus gastos personales y domésticos; y si ni aun así lo consigue, acudirá al señor para que le rebaje el precio del arriendo, so pena de arruinarse." (*British Farmer's Magazine*, núm. 13, noviembre 1829, p. 400).

ARTES.

NUEVA PRENSA DE PALANCA Y CUÑA.



Esta máquina, inventada por el Sr. Ewings, se aplica al empacado de los fardos; y á sacar el zumo de las frutas, del aceite y de las semillas, y á todos los demas usos á que se aplican las de rosca. Se reduce á un armazon y dos ó mas viquetas, en medio de las cuales se ponen los fardos que se han de prensar, ó las frutas y semillas que se hubieren de estrujar; variando la figura, las dimensiones y la madera, segun los objetos á que se hubiere de aplicar.

El Sr. Ewings no se jacta de ser su invencion absolutamente original, sino solo en el modo de hacer la presion. Esta se realiza, apretando las piezas de madera sobre los géneros ó los frutos con cuñas, las cuales se aprietan por medio de palancas, segun y en la forma que aparece en la figura.

La letra *a* es la base de la prensa, en cuyos extremos hay unas muescas *b b*, que sirven de puntos de apoyo á las palancas *h h*; *c* es la cabeza de la prensa, sostenida por los pies derechos *d d*, y *e e* las piezas que *oprimen* los efectos hácia arriba ó hácia abajo, segun parece del caso.

Las letras *f f f f* son unos rodillos de fricción, entre los cuales pasan las cuñas *g g*. Se ata una cuerda en el gancho *i*, al extremo de una de las palancas, la cual pasa por la polea *k*, que está en el extremo de la otra palanca, y viene á un pequeño cilindro ó tambor *l*, con una rueda dentada, la cual se maneja con una cigüeña ó manibela.

Entre las ventajas de esta prensa, se cuentan la sencillez y baratura de su construccion, porque la podrán hacer todos los que sepan manejar las herramientas del carpintero ó del herrero: los materiales cuestan poco; y con la mayor facilidad se varía la fuerza de la máquina, aumentándola ó disminuyéndola, sin mas que mudar la figura de las cuñas. (*Register of Arts*, t. 2, f. 101).

DE LA APLICACION DEL CHROMATE DE PLOMO A LOS TINTES.

El Sr. Berkier en la p. 137, v. 6 de sus Anales de las Minas, asegura que el *chromate* de plomo se adhiere muy bien á las estofas; y esto lo asegura por los resultados que le dieron las experiencias por él realizadas. Con subacetate de plomo y *chromate* neutro de potasa, se tiene un color poco agradable de naranja; mas si las estofas que se han de teñir con él se sumergen en ácido acético, inmediatamente adquieren un hermosísimo y brillante color pajizo de limon. Si se usa el acetate neutro de plomo, en vez del subacetate, se logra inmediatamente un hermoso color de oro con el *chromate* de potasa; mas el ácido acético no puede darle el color pajizo de limon. Sobre estos colores no hace mella el jabon ni el agua fria: en agua hirviendo se marchitan un poco; pero con vinagre vuelven á adquirir su anterior brillo. El *ammonia* les hace tomar un color rojo de naranja, y el ácido acé-

tico los vuelve á su estado primitivo. Las estofas teñidas con *chromate* de plomo pierden inmediata y completamente sus colores, aun en frio, con el subacetate de sosa y el ácido muriático. (*London Journal of Arts*, v. 2, p. 299).

DE LOS COLORES DE ESMALTE QUE RESULTAN DE UNA DIVISION MECANICA.

El Sr. J. P. Charlton, en fuerza de las experiencias hechas sobre los colores del esmalte, ha encontrado que no es necesaria la oxigenacion para producir el color de rosa, que el oro comunica á los esmaltes; y que la mudanza del color resulta de una division mecánica. Para demostrarlo, molió juntamente una cantidad de oro metálico con 22 partes de fundente de esmalte, y resultó un esmalte color de rosa, sin la menor apariencia del metal. (*London Journal of Arts*, v. 2, p. 389).

MEJORAS EN LA FABRICACION DE CUERDAS O CABLES DE CAÑAMO.

Se reducen principalmente á impregnar la filástica rastrillada con sustancia curtiente, antes de torcer la cuerda: lo que se consigue, poniéndola á remojo en una infusion de corteza de roble ó en zumaque.

Tres libras de corteza bastan para un galon de agua, y una cantidad proporcionada de las demas sustancias acomodada á las proporciones curtientes de cada una.

Bastan 21 dias de remojo para el cáñamo de Rusia é Italia; y 14 para el de Nueva Zelanda, el de Manila y otros de igual calidad.

La corteza ó los demas ingredientes se dejarán en infusion 3 ó 4 dias antes de poner á remojo el cáñamo; lo cual se hará, colocándolo de modo que quede bien sumergido.

Concluido el remojo, se saca el cáñamo, se escurre y enjuga bien; y luego se trenza en cuerdas, segun el método regular.

El autor dice, que es tal la dureza que comunica al cáñamo la materia curtiente, que no hay necesidad de barnizar con brea las cuerdas, para asegurar su duracion. (*Repertory of Patent Inventions*, núm. 49, año 1829).

APLICACION DEL ACEITE DE CARBON DE PIEDRA A LOS FAROLES.

En Escocia se obtienen grandes cantidades de aceite del carbon de piedra, que se saca de la destilacion del alquitran. Una vez purificado, es claro y sin color, y se parece al naphtha. En algunos pueblos se usa ya para los faroles, hechos segun la idea que dió el Mayor Cochrane. La llama es muy pequeña y muy brillante, y es superior á la del gas. (*London Journal of Arts*, t. 2, f. 298).

VOLATILIDAD DEL ALCOHOL.

Segun varias experiencias hechas, y de las cuales se hace mérito en el *Boletin de Ferrusac*, la volatilidad del alcohol no sigue, segun se habia creido, la razon de su ligereza específica. En un estado absoluto, es decir, puro y sin mezcla, es menos volátil que cuando tiene una parte de agua. Cuando ha pasado del grado 97 de espesor, el alcohol mas débil sube al 1°. (*Mechanics' Magazine*, núm. 343, t. 12).

CORTE DE LOS CRISTALES CON UN HIERRO ARDIENDO.

El Sr. Faraday, en la obra que acaba de publicar, de la manipulacion química, hace mérito del modo de cortar los cristales con un hierro ardiendo; pero no ha hablado de una precaucion que es preciso observar para cortar grandes tubos y redomas, á saber, que no esté muy candente el hierro. Deberá calentarse hasta que tome un rojo escasamente visible á la luz del dia. En este estado, se le pasa algunas veces alrededor del tubo, á lo largo de la huella en donde se ha de hacer el corte, y de-

jando caer una gota de agua sobre la marcha, se consigue hacer el corte sin hendiduras. (*Mechanics' Magazine*, núm. 345, t. 12).

CARRILES DE HIERRO.

En los papeles de América, se dice, que el Coronel Dewitt Clinton, hijo del anterior Gobernador de New York, trata de hacer un carril de hierro entre Hudson y Mississipi, que correrá el espacio de 1,000 millas. Por grandioso que sea este pensamiento, es muy pequeño comparado con él que propone el editor del *Almacen de Jardíneros*; el cual, hablando de las nuevas ventajas que facilitan al mundo los carriles de hierro y los carruages de vapor, añade, "no nos cabe duda de que con el tiempo se ha de abrir un camino de hierro desde Paris á Pekin, y que han de correr por él los carruages de vapor. Se sabe que el paso por Berlin, Viena, Moscow y Astracan, es casi llano; y si los Gobiernos europeos toman parte en la empresa, como accionistas, es indisputable que se realizará. (*Mechanics' Magazine*, núm. 345, t. 12).

MAQUINA PARA QUEBRANTAR EL AZUCAR.

Por Tomas Brocksop.

Se reduce á un molinito, con el cual se desmenuzarán los pilones de azucar, sin necesidad de quebrantarlos con un martillo.

El aparato se reduce á dos rodillos, entre los cuales pasa el azucar desde una tolva, y cae en una caja colocada en el fondo. Los rodillos ó tambores se mueven uno contra otro, por medio de una rueda dentada y un piñon sobre sus ejes, que se mueven con un maníbel. La rueda y piñon hacen que los rodillos den vueltas, con diferentes grados de velocidad, y rozándose entre el azucar, este se pulveriza.

Debajo de los rodillos ó cilindros hay un rascador, que impide al azucar pegarse á ellos. (*London Journal of Arts and Sciences*, t. 1, f. 13).

TINTA PERMANENTE DE ESCRIBIR.

El Sr. Murray asegura que la tinta hecha con los siguientes ingredientes es brillante, y resiste á la accion de los reactivos químicos mas violentes: $\frac{1}{2}$ onza de nitrato de plata; 1 onza de nitrato de hierro; $\frac{1}{2}$ onza de prussate de ammonia; $\frac{1}{2}$ onza de tintura de agallas. Se añade una corta porcion de buena tinta indiana y goma arábica. (*Mechanics' Magazine*, núm. 329, f. 256).

APLICACION DEL ALQUITRAN, QUE SALE DEL CARBON DE PIEDRA, A LOS TEJADOS.

Como el uso que se hace del gas aumenta considerablemente la cantidad del alquitran, no dejará de ser interesante el dar á conocer el uso provechoso que se puede hacer de este, aplicándole á los tejados de los edificios, como lo acaba de hacer una persona muy instruida en estas materias. Este sugeto vive en una casa propia, cuyo tejado está cubierto con tejas ordinarias, cuya conservacion le costaba continuos gastos, ya por lo que las destruía el hielo, y ya por las que quebrantaba el viento. Las cubrió con dos capas de alquitran, puestas con una brocha, como se hace con la pintura y con otros ingredientes.

Las tejas consumieron la primera capa; mas la segunda formó una capa oscura, aunque brillante, como una plancha de hierro, y en pocos días se hizo, á la apariencia, tan dura como este.

En consecuencia, el tejado quedó tan seguro que no hubo necesidad de repararle, ni el hielo perjudicó á las tejas; y todo él formó una masa compacta y sonora. (*Mechanic's Magazine*, núm. 341, p. 463. Parte 85).

MISCELANEA.

EFFECTOS DE LA MAQUINARIA APLICADA A LOS TELARES, EN INGLATERRA.

En el año de 1828 se contaban 58,000. Suponiendo que cada uno trabaje solamente 22 yardas cuadradas al día, resultará que el trabajo será igual á 1.254,000: 1741 por minuto: 7.524,000, cada semana: 31.300,000 al mes; y 276.200,000 al año. Suponiendo que cada persona necesite para vestirse 6 yardas al año, darán lo suficiente para servir á 62.700,000. (*Register of Arts*, v. 2, p. 129).

BANCOS DE ESCOCIA.

El llamado de Escocia, fué aprobado en 1695, con un capital de 100,000£, que llega hoy á 1.500,000.—Número de accionistas, 648.—Tiene 17 subalternos en el pais.

Banco Real.

Establecido en 1727, con 111,000£, cuyo capital llega hoy á 1.500,000.—Número de accionistas 483.—Solo tiene uno subalterno.

Compañía Comercial y de Banco.

Se estableció en 1810, con 3.000,000£.—Número de accionistas, 505.—Tiene 31 subalternos.

Banco Nacional.

Se estableció en 1825.—Número de accionistas, 1,235.—Tiene 18 subalternos.

Todos estos están establecidos en Edimburgo. Hay además 21 bancos provinciales: número total, 88. (*Times*, 14 de enero de 1830).

CANTIDAD DE AÑIL QUE VENDIO LA COMPAÑIA DE LA INDIA, EN LONDRES, PARA SU EXTRACCION AL CONTINENTE, EN SETIEMBRE DE 1829.

Número de cajas 4,000

Su valor 30.000,000 rs.

Es la mayor cantidad que se ha vendido en los últimos 20 años. (*Sphinx*, 6 de setiembre de 1828, f. 153).

INVENTOS NUEVOS.

Nuevo modo de aplicar la fuerza animal á las máquinas, por T. S. Brandreth, de Liverpool.

Modo nuevo de labrar las hojas de hierro, para estañarlas, por T. Morgan, de Tepton, Stafford.

Cierto aparato para comunicar fuerza y movimiento, por R. Torrens, de Croydon.

Mejoras en la fabricacion de cuerdas y cables, con sustancias hasta ahora desconocidas, por G. Harris, de Brompton.

Máquina para manejar las piedras en las obras de albañilería, por medio de la máquina de vapor, del viento, de los caballos ó del agua, con grande economía del trabajo humano, por J. Milne, de Edimburgo.

Mejoras en la maquinaria para labrar los paños, por J. C. Daniell.

Método para producir por el movimiento rotatorio, aplicado á las bombas y calandria, la accion recíproca, por W. Parr.

Método nuevo de hacer tejas y ladrillos para adorno de los edificios y de los pisos, por S. Wright.

Método para sacar el tinte de las maderas colorantes, por J. M. U. La Rigandelle.

SE PUBLICA E IMPRIME EN
LONDRES,
POR D. M. CALERO Y PORTOCARRERO,
N. 17, Frederick Place, Goswell Road.

DE

LA SUSCRICION ADELANTADA.
Por 3 meses..... 7 chelines.
Por 6 id..... 12 id.
Por 12 id..... 20 id.

AGRICULTURA, Y ARTES.

Este Semanario se halla igualmente de venta, por colecciones, en Madrid, en la librería de SANCHÁ; y en Cadiz, en la de HORTAL Y COMP., á razon de 120 rs. por año. Los Apéndices á este Semanario se hallarán de venta en las mismas librerías, á razon de 60 rs. por año. Tambien se hallará este Semanario y Apéndices de venta en Bayona, en la librería de BONZOM; y en la Habana, en la librería MINERVA.

AGRICULTURA.

DEL TRASPLANTE EN LA AGRICULTURA Y LA JARDINERIA.

Lo primero que se hace es preparar la tierra, antes que se arranquen los árboles ó las plantas: procurando tenerlas el menor tiempo posible fuera de la tierra. Lo último, es arrancar los árboles y las plantas, para trasplantarlas.

Al arrancarlas, se cuidará de cavar con tiento la tierra que rodea las raíces, para no lastimarlas; pues si se sacan sin cuidado, se rompen ó destruyen, con daño considerable de los árboles. Una vez arrancados, se preparan para el trasplante, podando las raíces y las cabezas de los árboles. Primero, se podan todas las raíces rotas ó maltratadas, las que se cruzan y las perpendiculares, especialmente en los árboles frutales. Se recortan las raíces mas largas con atencion á la edad, al vigor y á la naturaleza del arbol; teniendo en cuenta, que el nogal, el moral y algunos otros de raíces tiernas, no se deben podar tanto como los árboles para los bosques, y otros frutales mas recios. En los frutales jóvenes, como manzanos, ciruelos, melocotones y perales, de solo un año de edad, contado desde que hubieren echado retoños, ó se hubieren injertado, se dejarán las raíces de ocho ó nueve pulgadas de largo; pero en los que fueren de mayor edad, serán mas largas. Esto se entiende de las raíces mas largas, porque las chiquitas se deberán cortar muy de raiz.

Luego se podan las cabezas, ó extremos superiores, operacion que varía segun los árboles, y el destino que trate de dárseles. Si se han de poner en espalderas ó en las paredes, conviene dejarles la mayor parte de las cabezas, permaneciendo con ellas hasta que empiezen á arrojar vástagos en la primavera, y entonces se cortarán por bajo de cinco ó seis yemas, procurando no incomodar las raíces. Cuando se destinan los árboles para estar sobre sí, se podan todos los vástagos chicos á raiz del lugar de su nacimiento, todos los irregulares y los que se cruzan entre sí; tambien se cortarán todas las ramas que por alguna casualidad se hubieren roto ó lastimado, pero cuidando de no tocar las guías ó vástagos principales, que son necesarios para comunicar el jugo desde las raíces, y promover la vegetacion de los árboles.

Arreglados estos del modo dicho, se pasará á plantarlos en la tierra; mas si acaso hubieren estado mucho tiempo fuera de ella, y las raíces se hallaren secas, se pondrán por ocho ó diez horas en agua, antes de plantarlos: poniéndolos derechos, de modo que solo se remojen las raíces, con lo cual se logrará hinchar los conductos secos de las raíces, y prepararlos para sacar el alimento de la tierra.

Al realizar el trasplante, se debe tener mucho cuidado con la calidad del terreno; porque, si fuere frio ó húmedo, será preciso plantar los árboles muy someros; mas si es de roca ó de pedregoso, será mejor hacer á mano una especie de montecillo de tierra, en el cual se coloque el arbol, que enclavarle en la tierra, y luego ponerle encima tierra, que es el método ordinario. Con esto se consigue encerrar los árboles en una especie de tubo, dejándoles muy poco trecho para extender sus raíces.

Al hacer el trasplante, debe cuidarse de colocar los árboles en los hoyos de modo que las raíces se encuentren casi á igual profundidad en la tierra que á la que se hallaban en su almáciga, ó en el parage que ocupaban antes de ser trasplantados: en seguida, se sacará tierra buena con el azadon, y se derramará en el hoyo, dejándola caer entre las raíces hasta que no quede cavidad alguna en la tierra. Hecho, se va pisando esta con

el pie, cuidando de no apretarla demasiado, especialmente si el terreno es fuerte y húmedo.

Realizada esta operacion, se amarrarán los árboles á sus rodrgones, para evitar que el viento los sacuda.

Se cuidará que las raíces de los árboles que se planten arrimados á las paredes, estén separadas de estas un pie; y las cabezas se sujetarán á aquellas con clavos, para impedir que el viento altere su posicion.

El tiempo para el trasplante varía segun la calidad de los árboles y el terreno á que se han de pasar. Aquellos cuyas hojas caen al invierno, se trasplantarán en el octubre, si la tierra es enjuta; mas cuando fuere húmeda, convendrá diferirlo al febrero, ó al principio de marzo; y para algunas especies de madresevas, los primeros dias de abril son los mejores. Pueden trasplantarse sin riesgo á mitad del verano, no llevándolos muy lejos, y haciéndolo en estacion obscuramente húmeda. (*Jamieson's Dictionary of Mechanical Science, f. 815.—Art. "PLANTATIONS."*)

DESCANSO DE LAS TIERRAS.

¿Hay necesidad de dejarlas descansar en barbecho para facilitar la reproduccion de los frutos? De modo alguno. La naturaleza no conoce pausas; siempre está en movimiento, y las plantas siguen su curso anual, como las estaciones, los dias y las noches. El Criador ha dado á la tierra medios inagotables de produccion; y esto se echa de ver aun en las que el hombre deja ociosas. Si no se las ocupa con trigo, ellas producen yerba; porque la facultad productiva nunca se deteriora.—La manía de dejar descansar las tierras es ridícula. Procúrese labrarla bien, limpiarla, abonarla y cruzar con juicio las cosechas, para que las unas reemplacen la fertilidad que otras disminuyeren, y se tendrán mayores resultados que del sistema de los descansos. Basta para convencerse, observar los campos de Inglaterra, en donde se sigue la práctica de emplear las tierras en dar dos cosechas, dejándolas de barbecho un año: el labrador se ve apurado con las yerbas inútiles que tiene que destruir, cuando vuelve á ponerlas en labor.

En los parages en donde no se dejan descansar las terrenos, se consiguen cada año cosechas sin agotar el manantial productivo; y aunque aquellos en muchas partes son ligeros y ordinarios, el aseo y la destreza del cultivo hacen que nunca den fallos en sus cosechas: resultando de esto que el labrador ocupe mayor número de brazos y pague mejor la renta: dos consideraciones importantísimas; la una para el Estado, y la otra para el dueño.

Los Países Bajos austriacos, uno de los mas abundantes de Europa, no conocen interrupcion en el círculo anual de sus cosechas. La de nabos es alli el barbecho; y con mucho acierto; porque deja mas limpia la tierra, que otra cualesquiera clase de cultivo.

Los que sostienen el sistema de los descansos, se fundan en que los animales le necesitan para volver á las faenas; pero esta comparacion es defectuosa respecto á la tierra, cuya naturaleza es tal que la hace productiva sin intervalos.

Los ingleses creen que el sistema de los descansos era necesario en los tiempos antiguos, en que no se conocian los nabos en Inglaterra, ni los prados artificiales, y en que habia pocos ganados. Con los cierros debió y debe cesar este sistema; mas lo será en los puntos en donde el labrador siga la mala práctica de hacer tres años seguidos una misma cosecha. (*General View of the Agriculture of the County of Norfolk.*)

PRENSAS Y MOLINOS QUE SE USAN EN INGLATERRA PARA SACAR LA SIDRA.

I.

Para el objeto, se necesitan un molino que desmenuze las manzanas, una prensa para sacar el zumo, y toneles y cubos para hacer la fermentación, el trasiego y el encierro de aquel. En el condado de Hereford, se emplea el ordinario molino de piedra vertical, que se mueve en una artesa circular, también de piedra. Estas deben ser de granito, y nunca de piedra caliza, porque las ataca el ácido málico: serán de cuatro pies de diámetro, y uno de grueso. La piedra se mueve verticalmente en la artesa en donde están tendidas las manzanas, las cuales no deben estar amontonadas, sino puestas de modo que el todo no levante más de la alzada de una. Se mueve con un caballo, por el método empleado en los molinos comunes de trigo.

II.

En Irlanda, se usa otra especie de prensas, compuestas de dos cilindros horizontales de madera fuerte, á distancia de una ó dos pulgadas entre sí; y tan unidos por medio de ruedas dentadas en sus extremos, que cuando se ponen en movimiento, le toman en direcciones contrarias. En cada cilindro hay colocadas unas piezas cuadradas de hierro, del mismo modo que se hallan en los cilindros de los organillos, formando filas enteras y regulares alrededor de los cilindros. Pero están de tal modo dispuestas, que los clavos de un cilindro no se oponen á los del inmediato, sino que pasan cerca, ó por medio de ellos. Así que, si hay 100 líneas de aquellos en cada cilindro, la distancia entre cada una será tal que permita á las demas el paso. De lo dicho se infiere, que una manzana colocada entre los dos cilindros, y precisada á dar vueltas en contrarias direcciones, en un momento queda reducida á pedazos menudos; sin embargo de que nunca se desmenuzará tanto cuanto cree el Sr. Knight necesario. Otros regularmente acostumbran á golpear con mazos de madera la pasta, después que ha salido del molino, á fin de reducirla á los más pequeños fragmentos. Las cabezas de hierro permanecen tan poco tiempo sobre las manzanas, que no comunican sabor alguno á la sidra.

III.

La prensa del condado de Hereford, es una modificación de la prensa ordinaria de lino: este es vertical, y horizontales las tablas que realizan la presión. Entre los agujeros que cruzan el lino, se ponen palancas para moverle; y la pasta se pone en sacos de lienzo. (*Cabinet Cyclopaedia, by Dr. Lardner, t. 1, p. 306.—Art. "USEFUL ARTS"*).

MODO DE CORREGIR LOS EFECTOS DE LA IRREGULARIDAD DE LAS COSECHAS.

I.

Si una haza de tierra bien cultivada y abonada y sembrada de nabos, á pesar del cuidado más prolijo no corresponde con la cosecha á los trabajos, dejada dos años en barbecho; el labrador deberá sembrar trigo, y á la inmediata primavera trébol, para hacerla productiva.

II.

Si sucediere lo mismo con un prado, deberán cruzarse las cosechas; porque será un desacierto empeñarse en mantener la especie que no rinda frutos correspondientes.

III.

La alverjana es excelente y muy útil para algunos casos. Una tierra que hubiese llevado cebada, y luego nabos, bien limpia y abonada, debe dedicarse á las alverjanas.—Dan una gran cantidad de alimento precioso para las ovejas y corderos en la primavera, cuando necesitan más cuidado. Son muy útiles cortadas en verde en el verano, para dar en el establo á las vacas y á los caballos con que se trabaja. Un acre de forraje de esta especie da más resultados que dos destinados á que los ganados los disfruten en el campo. Los caballos que se emplean en las labores apetece

el descanso, y en los establos no los mortifican las moscas; y la cantidad de estiércol que rinden con este pasto, es extraordinaria.

IV.

Además del auxilio que se puede sacar de la alverjana, el labrador no los obtendrá menores, destinando un acre de tierra á patatas y berzas de cabeza de tambor. Son un pasto excelente para las vacas de leche, y responden bien.—Las zanahorias lo son también, y deben plantarse con abundancia.

V.

A los terrenos que tienen la base de marga ó greda, dice bien el heno; y también á los que la tienen pedregosa. Producen mucha y buena yerba.

VI.

Esta es un artículo de que deben cuidar mucho los labradores; porque en los inviernos su falta es un azote. En la distribución de la yerba hay mucho desperdicio que conviene evitar. Esto nace de que se da al ganado en mucha cantidad de cada vez, y suelta.—Debe ponerse en pesebres con barras para los caballos; y en hondos pesebres para las vacas. Los carneros son más desperdiciadores de la comida: para evitarlo, se les dará la yerba cortada como la paja, lo cual evita que inutilicen mucha. También se puede dar cortada y mezclada con paja á los caballos y vacas. (*General View of the Agriculture of the County of Norfolk*).

MODO DE HACER EL VINAGRE.

En Francia se hace de los vinos más pobres, y se observa el método siguiente. Se escogen dos toneles anchos, y en el fondo se colocan unas trébedes que deben tener un pie de altura, y un ancho proporcionado á las vasijas. Sobre ellas se ponen sarmientos, sobre los cuales se extienden las raspas de los racimos, bien secas y sin uva alguna. Las trébedes y los sarmientos solo se ponen en el fondo de los toneles con la mira de impedir que estas se depositen en él; y las raspas son las que hacen agrio el vino.

Llenos los dos toneles con las raspas, se echa en el uno el vino, y del otro solo se llena la mitad. Todos los días se saca por el grifo la mitad del vino que hay en el primero, pasándole al otro que está mediado. Regularmente á los dos ó tres días el tonel medio lleno comienza á calentarse.—El calor crece por algunos días sucesivamente, hasta que está hecho el vinagre; lo cual se conoce porque se enfria.—En el verano es labor de 15 días; pero en el invierno dura algo más, según el grado de la temperatura atmosférica.

Cuando hay gran calor, se saca el vino dos veces cada día, pasándole de un tonel al otro. El mediado es el que se calienta, y apenas se vacía, cesa el calor, y el otro comienza á fermentar. El lleno está abierto por encima; mas en el mediado se coloca una tapa de madera.—Los mejores vinos son los que hacen mejor vinagre.

A los Sres. Parmentier y Arozet debemos el conocer el método que se observa en Orleans, lugar famoso por sus vinagres.

Las cubas que se emplean en hacer vinagre, son de cabida de 88 galones imperiales; y se prefieren los que se han empleado ya en ello, y llevan el nombre de *madres del vinagre*. En la parte superior tienen un agujero de $2\frac{1}{8}$ pulgadas de diámetro, que jamás se cierra. Se colocan en pilas, es decir, que se colocan tres, unas sobre otras, en una bodega que de verano no sea caliente, mas en el invierno debe estar á los 72 ó 77 grados. En cada cuba *madre* se echan 22 galones de buen vinagre, hirviendo. A los 8 días se hace lo mismo con 2-2 galones de vino depurado; y de 8 en 8 días se va añadiendo igual cantidad de vino, hasta llenar la cuba. A los 15 días el *vinagre* queda hecho; sin embargo, solo se saca la mitad de lo que contiene cada tonel, y se le añaden otros 2-2 galones de vino cada 8 días. Pero sucede que se pone más ó menos vino, según el estado de la fermentación. Para

conocer el estado del licor, se sumerge un palo en el tonel, y cuando vuelve arriba cubierto de espuma ó de flor de vinagre, se le añade vino fresco. (*Cabinet Cyclopaedia by Dr. Lardner*, v. 1, p. 329. Art. "USEFUL ARTS").

ARTES.

CALZADAS DE PIEDRA EN EL CAMINO LLAMADO DEL COMERCIO, EN LONDRES.

Siendo este camino de grande uso entre la capital y los diques de la Compañía de la India, y muchos los gastos que causaban los reparos, pensaron los encargados de su conservacion en hacer una calzada de piedra á imitacion de las antiguas, que del tiempo de los romanos se conservaban en Milan, Florencia, Sena y otras ciudades de Italia, las cuales constan de dos carriles hechos de grandes piedras, sobre los cuales corren los carros, y de un espacio entre ellos y el de los caballos y coches, cubierto de casquijo.

A las utilidades que esta especie de caminos ofrece en su duracion, se agregan las que nacen de la facilidad de conducir sobre ellos los caballos, y la baratura en el precio de los trasportes.

Se ha preferido la piedra á las planchas de lierro, porque las aguas y los hielos hacen al segundo más resbaladizo que á aquella, y mas expuesto á desgracias. Se formó el proyecto de la referida calzada en el Camino del Comercio, formándola doble, para que una sirviera á los carros que van á los diques, y otra á los que vuelven, una de cada lado de aquel. El dia 27 de marzo próximo, quedó concluida la obra, y empezaron á correr por ella los carruages. El ingeniero director fué el Sr. J. Walker.

Una parte del camino es hecha de cascajo, por el método del Sr. Macadam: está en el centro, y se destina á los carruages de poco peso. Es de 22 pies de ancho. Otra es de piedra, para los fiacres y coches de rua, de 9 pies de ancho; y un camino para los que caminan á pie, de 8 pies de ancho.

Toda la línea del Camino se compone de una serie de planos inclinados, que se van levantando menos en dos puntos hasta llegar á Londres: siendo toda su altura en dos millas, de 1 en 274; y en mas de las cuatro quintas partes de la distancia, la inclinacion es solo de 1 en 250. Generalmente hablando, se puede decir que es un camino llano, segun la popular inteligencia.

Toda la piedra empleada en él ha sido de granito. Todas las piedras son de una misma figura y dimension, y no cónicas en su extremo, como lo llevaba hasta aqui una práctica absurda. Todas son perfectamente cuadradas, y hechas de modo que se ajustan exactamente entre sí, sin dejar que se mezclen entre ellas sustancias extrañas, que alteren su posicion. Para asegurarlas bien, se hacen dos camas sobre un sólido piso de mortero y cascajo, al estilo de la calzada de Pompeia, que despues de tantos siglos permanece perfectamente llana.

El público ha sido testigo el dia 28, de las ventajas de este camino, en las experiencias hechas con el mejor resultado. Para ello, se presentaron 6 carros.

El primero, cargado con dos grandes trozos de piedra de Portland; y varios trabajadores en los diques, y marineros: peso total, 10 toneladas.

El segundo, un carro con toneles de azucar, y hombres: 10 toneladas.

El tercero, otro id. con piedras: 8 toneladas.

El cuarto, id. id. con piedras para embaldosar: 7 toneladas.

El quinto, id. id. con piedras sueltas: 7 toneladas.

El sexto, id. id. con trozos de piedra de Portland: 7½ toneladas.

El primero y el segundo llevaban ruedas cilíndricas de las nuevamente inventadas por los Sres. Jones y Comp., cuya superior-

idad sobre todas las ruedas, hasta aqui conocidas, se ha echado de ver en esta ocasion. Los otros carros iban montados sobre ruedas comunes. El carro primero fué arrastrado por un solo caballo de los de mas fuerza; el segundo, por dos caballos chicos; y los otros, por un caballo bueno cada uno.

Todos marcharon en fila desde los Diques de la Compañía hasta la ciudad, y gastaron en la travesía 34½ minutos, habiendo andado á razon de 4 millas por hora. El primer carro, con las ruedas cilíndricas, les sacó siempre la ventaja de 50 yardas, aunque llevaba tres toneladas mas de peso que los otros. El caballo no se fatigó como los otros, que tiraban de los carros de ruedas ordinarias; los cuales tenian que hacer esfuerzos, á pesar de ser menos cargados, para conservar las distancias.

En los caminos regulares, se tiene por buen viage cuando un caballo arrastra una tonelada á razon de 4 millas por hora; y en el de que vamos hablando, lo han hecho con nueve veces mas carga, con las ruedas á la Jones, y con seis y siete con las demas.

El Sr. Walker habia asegurado en 1829, que un caballo podría tirar bien de un carro cargado con 6 toneladas, desde los Diques á Whitechapel, con ruedas ordinarias; y los experimentos últimos han acreditado su certeza. Ni dudamos que en dichos caminos pueda un caballo tirar de un carro, sin fatigarse, que lleve ruedas á la Jones, cargado con 8 toneladas. El mismo asegura que el rozamiento en una calzada de las de piedra es de 12½ lbs. en tonelada, ó $\frac{1}{160}$ en todo el peso.

Nota de los experimentos que el Sr. Walker habia hecho en el marzo de 1829.

Los hizo en el espacio que corre desde la puerta de los Diques de la Compañía al primer portazgo del Camino del Comercio, con un buen carro pesado, propio de los Sres. Smith ó Hijos, y una rastra de las que se usan para conducir las piedras grandes de Freeman. Se habia barrido la calzada.

La distancia fué de 550 pies, de los cuales los 250 mas cercanos á la puerta se levantan 1 pie, ó 1 en 250; y los otros 300 suben sobre 2½ pies, ó 1 en 116. Toda la elevacion es de 3½ pies en 550, ó 1 en 155.

La gravedad de 1 tonelada sobre la mas baja longitud es de 2,240, que dividido por 250, dan	9½ lbs.
Sobre la mas alta longitud, es de 2,240 divididas por 116, dan	19½
La gravedad media en toda la distancia es de 2,240 lbs., que divididas por 155, dan.....	14½

Experiencia 1.

La general resistencia de 4 toneladas es de ..	127
Restando la gravedad de 4 toneladas, ó 19½ lbs. multiplicadas por 4, darán	77
Y el rozamiento de las 4 toneladas será de	50

Que corresponde á cada tonelada 12½ lbs., ó $\frac{1}{160}$ sobre todo el peso.

Experiencia 2.

Una yegua de 12½ palmos de alto, (peso de 4½ cwt. 17 arrs. y 22 lbs.) ha llevado á la parte mas elevada, y despues á la mas baja, 6 toneladas. Tomando la primera, ó la altura, de 1 á 116, los esfuerzos del animal fueron:

Gravedad, 19½ lbs., multiplicadas por 6 tonelad.	116 lbs.
Rozamiento, 12½ lbs., multiplicadas por 6 toneladas	75
Suma.....	191

Que divididas por 12½ lbs. (rozamiento de la tonelada), darán 15 toneladas. Luego la yegua arrastró 15 toneladas sobre un camino llano.

Experiencia 3.

El carro cargado como el anterior habiendo dado vuelta al rededor, y corrido por la fuerza de la yegua, corrió hácia abajo toda la longitud hasta la puerta del Dique con una velocidad creciente. De consiguiente, la media de 1 en 155 excedió á la resistencia del rozamiento.

Experiencia 4.

Un caballo poderoso (peso de 1668 lbs.) arrastró 12 toneladas en el carro pesado y la rastra, desde el Dique al portazgo, á razon de 4 millas por hora: tomando la mayor elevacion de 1 en 116, tendremos:

Gravedad, 12 veces 19½ lbs.	232 lbs.
Rozamiento, 12 veces 12½ lbs.	150
Suma	382

Que divididas por 12½ lbs., da 30½ toneladas.

El trabajo del caballo fué igual al arrastre de 30½ toneladas sobre un llano.

El trabajo diario de un caballo se regula en 150 lbs. (6 arrobas) en 20 millas: de consiguiente, la yegua trabajó una cuarta parte mas de lo que regularmente trabaja un caballo al día.

De todo lo referido, dedujo el Sr. Walker, que si el camino es llano, un caballo de tiro podrá arrastrar 10 toneladas; pero como el Camino del Comercio se eleva hácia Londres, deberá hacerse una rebaja por el rozamiento, cuyo valor depende de la inclinacion del camino, y es comun á todos los caminos y á los carriles de hierro. Sin embargo, balanceados todos los extremos, es de opinion de que un caballo puede conducir bien, por la calzada de que se habla, un peso de 6 toneladas desde los Diques á Whitechapel, y otro mayor de retorno desde aqui á aquellos. (*Mechanics' Magazine*, núm. 347, t. 13, f. 73).

DEL GAS DE ACEITE.

Si se deja caer aceite, sebo ó cera sobre un hierro caliente hasta el punto de ponerse rojo, ó se le hace pasar por unos tubos de hierro hechos ascua, las dichas sustancias se resolverán en un gas *combustible*. Los químicos hace tiempo que conocian esta verdad; y despues que se aplicó al alumbrado el gas de carbon, los Sres. Taylor y Martineau inventaron un aparato ingenioso, para sacar el gas del aceite en grandes cantidades, acomodándole á los faroles, á los belones y demas.

El gas de aceite tiene alguna ventaja sobre el de carbon: no deja mal olor en la habitacion; no causa el gasto de la purificacion con cal; no ensucia los libros, las pinturas y los muebles; y no corroe los conductos por donde pasa. Es mas económico que las velas de sebo y cera, y que los belones económicos. Da una luz muy clara, y 1 pie de gas de aceite produce mayor cantidad de esta, que otro de gas de carbon. (*Dictionary of Mechanical Science*, p. 740.—Art. "OIL-GAS").

MISCELANEA.

SOCIEDAD ESTADISTICA EN FRANCIA.

Esta asociacion que debe ocupar un lugar preeminente en los Institutos científicos del siglo, tiene por objeto, investigar, clasificar y centralizar, bajo un plan metódico de observaciones, todos los hechos y datos, que pueden ilustrar los pasos del Gobierno, en cuanto tiene conexion con el bien y la prosperidad general. El Sr. Baron de Ferussac, autor de la idea, y que la lleva á efecto con el mayor celo, acaba de adquirir un nuevo título para el aprecio de los amigos de esta ciencia.

La Sociedad ha organizado sus estatutos y nombrado la comision central, á cuyo cargo correrá el gobierno de ella y la direccion de sus trabajos. La componen los siguientes indivi-

duos. Presidente, el Conde Chaptal: vice-presidente, el Baron Carlos Dupin: el Conde Mesbourg: el Baron Ferussac; y Villett y Payen, secretarios.

La comision central se divide en siete secciones. Primera, de aritmética social. Segunda, de topografía física, y de recursos naturales del suelo. Tercera, de topografía política, y diversos establecimientos. Cuarta, de topografía médica, higiena y salud pública. Quinta, de agricultura y economía rural. Sexta, de industria manufacturera. Y séptima, de comercio.

Entre los socios nombrados se encuentran el Conde Chabrol, Say y Peuchet, franceses: el Baron de Humboldt, alemán: Malthus y Sir John Sinclair, ingleses; y el Sr. Balbi, italiano. (*Gaceta de Francia*, 25 de marzo de 1830).

SOCIEDAD PARA LA DIFUSION DE LOS CONOCIMIENTOS UTILES, POR MEDIO DE OBRAS ACOMODADAS A LA INTELIGENCIA DEL PUEBLO.

Tuvo su junta general el dia 20 de mayo próximo. En ella se hizo ver que el público recibia con placer y utilidad las obras que la Sociedad publicaba para la instruccion pública en todos los ramos que tienen enlace con la prosperidad; pues del núm. 1 de la *Serie de Agricultura*, se vendieron 9,500 egemplares: del 1 de los *Mapas*, 10,400: del *Almanak Británico*, 41,000; y de la *Librería de Conocimientos Deleitables*, 19.—En Glasgow se despachan 500 egenplares, que compran los jornaleros.

La Sociedad anunció que en la clase de agricultura se estaban acabando escritos muy importantes; y que se estaban recogiendo datos preciosos de manos de labradores inteligentes, sobre el modo con que cultivan sus tierras, para enriquecer las obras de la Sociedad: que se propone con ellos formar un precioso y práctico directorio para los labradores. Se dijo que se publicaria luego lo relativo á una hacienda de Hampshire, y que el despacho no bajaria de 10,000 egemplares.

Se activa la conclusion de otra obrita que se titulará *El Compañero del Artesano*: compuesta de extractos de las mejores obras, é ilustrada con láminas; de anécdotas útiles é interesantes á la gente humilde, y de reglas para el manejo de los negocios familiares.

En seguida se leyeron las cuentas de lo gastado por la Sociedad en 1829, y de ellas resultó haberse invertido,

	£.	s.	d.
En pagar á los que escribieron las obras	1,030	5	0
A los grabadores.....	272	3	0
A los impresores.....	151	8	3
Al papelerero.....	29	3	5
Renta de la casa.....	28	10	1
Muebles, &c.....	139	18	8
Salarios y gratificaciones.....	248	0	6
Libros.....	7	2	00
Misceláneas.....	29	1	11
Balance de la cuenta anterior.....	80	5	4
Donativos.....	358	4	6
MSS. de obras.....	959	18	4
Del Almanak.....	200	0	0
Por préstamos.....	750	0	0
Total.	2,348	8	2

(*Times*, 21 de mayo de 1830).

CANALES EN FRANCIA.

Canal de Briare.—Canal de Orleans.—Canal de Picardie.—Canal de Languedoc, construido por el ingeniero Riquet, en el reinado de Luis XIV.



SE PUBLICA E IMPRIME EN
LONDRES,
POR D. M. CALERO Y PORTOCARRERO,
N. 17, Frederick Place, Goswell Road.

DE

AGRICULTURA, Y ARTES.

LA SUSCRICION ADELANTADA:
Por 3 meses..... 7 chelines.
Por 6 id..... 12 id.
Por 12 id..... 20 id.

Este Semanario se halla igualmente de venta, por colecciones, en Madrid, en la librería de SANCHÁ; y en Cadiz, en la de HORTAL Y COMP., á razon de 120 rs. por año. Los Apéndices á este Semanario se hallarán de venta en las mismas librerías, á razon de 60 rs. por año. Tambien se hallará este Semanario y Apéndices de venta en Bayona, en la librería de BONZOM; y en la Habana, en la librería MINERVA.

AGRICULTURA.

MODO DE EVITAR QUE LOS GRANOS DEL TRIGO SE ARRUGUEN Y SE HAGAN POBRES.

Algunos labradores que cultivan tierras de primera suerte, sufren grandes pérdidas, cuando al recoger la cosecha hallan espigas, cuyos granos apenas maduros ó formados, se presentan arrugados y pobres. Los conductos intestinales de la paja obstruidos, impiden la circulacion de la savia, y son el origen de esta enfermedad. Aunque las cañas del trigo se nutran bien, cuando carecen de elasticidad, si han tomado mucha humedad, ó si el calor no es bastante para enjugarlas y para absorber sin cesar las redundantes partículas acuosas, al comparecer el trigo, las cañas siendo débiles para mantenerse enhiestas, se mueven al empuje del viento, ó cuando las hojas se encuentran húmedas con la lluvia; y esta es la causa del mal. Los remedios hasta ahora experimentados, son los siguientes.

I.

Deberá limpiarse, todo cuanto sea dado, la tierra del agua sobrante, ya por medio de zanjas ó de conductos cubiertos; pero de modo que no impidan el libre paso del arado, por encima. Si no hubiere á la mano piedras para hacer dichos conductos, se emplearán pequeñas gavillas de yerba ó de retama. Estas serán mejores y de mas duracion, si se cortan en el invierno. Se acomodarán en el fondo de las zanjas, encima se echará paja y sobre esta se pondrá la tierra. Si el terreno está en declive, se enjugará por medio de los conductos cubiertos, que darán fácil salida al agua.

II.

Dichos terrenos siempre se labrarán mejor, aun en las cimas, segun lo mas ó menos húmedo que estuviere el terreno.

III.

Si el campo tiene declive, los surcos no se cruzarán horizontalmente, ni hácia arriba ni hácia abajo, sino que deberán tener una fácil inclinacion oblicuamente abajo, á fin de que el agua pueda correr libremente sin llevar tras sí la tierra fina, ni las partículas vegetales que le están unidas. Todas estas precauciones son necesarias para lograr el objeto que se apetece.

IV.

El labrador no deberá escasear los surcos para el agua, haciéndolos del modo que mejor puedan responder al fin á que se destinan.

V.

Arando profundamente, se aparta la humedad sobrante; y las raíces de las plantas en vez de indigestarse con ella, reciben la cantidad proporcionada y se refrescan moderadamente.

VI.

El arado del otoño, en cuya operacion los surcos, si es dado, deben dirigirse de oriente á poniente, y el arado cruzado del verano, pueden evitar la desgracia haciendo pequeñas y mas menuzadas las partículas de la tierra.

VII.

Tierras de la clase de las á que nos referimos, no deben ararse en estacion húmeda, ó cuando ellas lo están. Es mejor diferirlo por algun tiempo, aun cuando hubiere que dar casi seguidamente las dos vueltas de la reja; siguiendo el consejo de Virgilio que dice, "que las tierras ricas deben ararse y sembrarse, cuando estuvieren secas". Si despreciamos el precepto, se correrá riesgo de que el trigo se *encoja* y se arrugue, y aun de que se atizone; porque las tierras ricas son muy propensas á este vicio.

VIII.

Cuando vienen los hielos, y la tierra está encharcada de agua, el trigo se esfuerza mas ó menos para germinar: esto debilita las plantas, porque descubre algunas de sus raíces; y frecuentemente acaece quedar todas fuera de la tierra. Esto se remedia pasando un rodillo sobre los sembrados de trigo, á principio del año; mas entonces se deberá arar el campo muy profundamente. Sin embargo, si el trigo se hallare ya en el caso de ser escardado, no se pasará el rodillo; porque los escardadores echarán bastante la tierra sobre la planta, sin mas que pisar el terreno al arrancar las yerbas malas.

IX.

Cuando el trigo se presenta muy fuerte y lozano en los dias primeros del año, es indicio de que sin remedio se arrugarán los granos al tiempo de madurar; porque esto nace de que abunda la humedad y escasea el alimento vegetativo. En este caso es preciso aclarar las plantas con la mano ó con un escardillo; operacion, aunque costosa, que da buenos resultados. Sin embargo, creemos que mejor que segar las plantas en la primavera es el echar á pastar en ellas á los carneros. Con esto se logra, efectivamente, evitar que el trigo se encanije; pero no el que se encuentren muchas espigas huera. Presentan una vista muy hermosa cuando vuelven á retoñar; pero si se examinan con cuidado, se hallarán muchas espigas vacías y sin grano.

X.

No debe enterrarse la simiente tan honda en los terrenos húmedos, como en los secos. Está averiguado que árboles plantados muy hundidos en aquellas, no prosperan.

XI.

Los abonos cálidos, como lo son las tierras calcáreas, las sustancias absorbentes, las cenizas, el hollin, la corteza curtiente, los escombros de los ladrillos, la arcilla calcinada, la cal, los escombros de los antiguos edificios y las conchas arcillosas, dicen bien á estas tierras. Conviene derramarlos sobre ellas con tiento, y esparcirlos con igualdad.

XII.

Acerca de, si estas tierras se pueden arar y cultivar sin dejarlas descansar por muchos años, decimos, que si el labrador tiene abundancia de abono puede plantar, sin miedo, alternadamente trigo, centeno y varias especies de trigo de primavera: cuidando de arar el campo apenas se levante la cosecha, y los surcos se pueden sembrar simiente de col y nabos, ó plantar en ellos rubia si no se hallare muy enflaquecida la tierra.

XIII.

Se han solido plantar ricos terrenos con cebada de invierno, ó mezclada para la segunda cosecha, en vez de hacerlo con trigo de primavera; y hay razones que acreditan ser esto un método bueno. La cebada grande y gruesa es mejor esquilmo que la cebada de verano ó la avena; y la cizaña es un pasto excelente. Los labradores que prefieran estas cosechas, harán muy mal en sembrarlas en una misma tierra; cosa que ningun labrador diestro hará. Deben tenerse dos hazas, y pasar el arado la vez primera acabando de levantarse la cosecha. Se quemará el rastrojo, que sirve de abono, tan pronto como se esparce en el campo. La segunda reja se dará al sembrar. Si la estacion estuviera contraria, se diferirá la operacion sin miedo hasta el momento de la sementera, dando las dos rejas una despues de otra; pero quemando siempre la rastrojera. Si no se destinan dos hazas al objeto, la tierra se enflaquece; escasean los jugos nu.

tritivos; el trigo se debilita y las cañas de la planta tienen la elasticidad que deben tener.

XIV.

Para evitar el mal á que nos referimos, es preciso cuidar mucho de las simientes. Buenas, bien escogidas, variándolas de tiempo en tiempo y preparándolas con esmero, producen plantas mas lozanas, mas fuertes y mejores que las que se usan sin este requisito.

XV.

En las tierras ricas conviene derramar ligeramente las semillas en la tierra, si se quiere evitar que los granos se arruguen y esterilicen. Cuando los trigos nacen y se crían muy espesos, hay mas cantidad de paja que de grano, y los mejores terrenos no corresponden con las cosechas á sus cualidades, porque las plantas están tan apiñadas que se quitan el alimento unas á las otras, y todas se crían muy débiles. Al contrario, cuando se hace la sementera con pulso, el trigo tiene lugar para extenderse, las cañas se robustecen y se sostienen contra los empujes del viento. Nada hay mas fácil de conocer que la cantidad de simiente necesaria para un campo. El medio mejor es hacer experiencias, para asegurarse de ello. Para hacerlo se elige un campo bien preparado; en una parte del se derrama separada la simiente, y en otra por el contrario, luego, comparando las cosechas, se deduce la regla; y repitiendo los ensayos en diferentes terrenos, el labrador conseguirá conocer fácilmente la cantidad de simiente que necesitará para los diferentes cultivos.

XVI.

Haciendo tempranamente la sementera, se puede evitar el mal. Cuando las partes exteriores de la planta se detienen en su desarrollo, por la impresion del frio, y su germinacion se encuentra paralizada por la nieve y el hielo; las partes menudas interiores, las raíces, las fibras y las válvulas, por cuyo medio sacan de la tierra su alimento, se vigorizan y se aumentan al compas del grado de vigor y de robustez de la planta; y se ponen en disposicion de producir á su tiempo cañas capaces de contrarrestar á los vientos.

XVII.

A veces el trigo se encanija por efecto de los hielos y nieves de la primavera, ó del agua que se ha metido en las cavidades. Cuando vienen los hielos despues de haber nacido las plantas, sucede que se rompen las fibras delicadas de ellas y se obstruyen sus bases, particularmente si se encuentran en parages húmedos; lo cual las debilita é impide su futura germinacion. Para evitarlo, se echarán si es posible los surcos de norte á sur, formándolos de modo que el agua no quede estancada.

XVIII.

Tambien se encanija alguna vez el trigo por hallarse rodeado de terrenos pantanosos ó bosques, de donde en todos tiempos salen vapores frios, que retardan ó impiden la circulacion de la savia, destruyendo la vegetacion. Se remedia el daño, secando los pantanos y cortando los bosques de donde provienen tan pestilentes vapores.

XIX.

Tambien el trigo se encanija, cuando las tierras, aun las mejores, están expuestas á ciertos vientos fuertes. Entonces conviene ponerles cierros espesos, ó plantar árboles del lado de donde soplen los vientos.

XX.

Se advertirá que nada hemos hablado de las tierras *pobres* y *ligeras*, de las cuales el labrador apenas se promete sacar trigo fuerte. Sin embargo, puede corregirse este defecto, enterrando las simientes á tres pulgadas de profundidad: arando las tierras muy hondamente: preparándolas con abonos fuertes y estiércol muy podrido; y apisonándolas con un pesado rodillo, que se pasará por cima asi que se acabare de hacer la siembra. Se repi-

tirá por el mes de abril, si las raíces estuvieren descubiertas; abrigando el fruto contra los vientos secos. (*British Farmer's Magazine*, núm. 13, noviembre de 1829).

DE LAS UVAS Y EL VINO.

Influyen en su buena ó mala calidad la especie, el clima, el terreno, el local, la temperatura y el cultivo. A no concurrir estas circunstancias, no puede lograrse buen vino, y aun esto no basta, si no concurre la destreza en las operaciones.

En los climas frios no madura la uva de modo que pueda criar mucha azucar, y en los muy cálidos tiene poco olor. Un terreno no muy rico produce uvas mas aromáticas, que otro bien abonado. Las del último tienen más jugo, y las del primero mas gusto.

La cepa es muy longeva; y el Sr. Millar asegura que las hay en Italia de 300 años de edad, y que en algunos parages el vino de 100 años pasa por nuevo.

Vinos que generalmente se consumen en la Gran Bretaña.

Países.	Clases de los vinos.
Cabo de Buena Esperanza	Cabo, rojo.
Calcavella.....	Calcavella, blanco.
Constanza.....	Constanza, blanco y rojo.
España.....	Jerez, Alicante, Málaga y Malvasía.
Francia.....	Borgoña, Claret, Hermitage, Champagne y Fontignac.
Italia.....	Lacrima.
Lisboa.....	Lisboa, blanco y rojo.
Oporto.....	Oporto, rojo.
Madera.....	Madera, blanco.
Hungría.....	Tokay, blanco.
Tenerife.....	Tenerife, blanco.

Analisis de las uvas.

Se componen de fibras vegetales, de una levadura peculiar, mucha azucar, potasa, cal, ácido cítrico, malico y tártaro; una corta cantidad de aceite esencial, que es lo que da el aroma al vino; mucha agua; un poco de mucilago; y en algunas especies una materia roja, que se cree ser resinosa.

El estado de la atmósfera, cuando se hace la vendimia, influye en el jugo de las uvas. Es mas fuerte cuando se cogen en tiempo seco, y despues que se ha secado el rocío de la mañana. Se ha observado una circunstancia particular, relativa á la necesidad de escoger la uva en estacion seca. Si el aire está frio cuando este se hace, la fermentacion es lánguida y débil, y sale un ruin vino. Las vendimias de Montpellier del año de 1809 demostraron la exactitud de la observacion. Un verano seco consume mucha parte aguosa de la uva; pero aumenta la dulzura del vino, porque da lugar á que se aumente la parte sacarina. Cuando la estacion es seca, hay mas azucar y menos mosto; y cuando húmeda, al revés. (*Cabinet Cyclopedia by Dr. Lardner*, v. 1, p. 257. Art. "USEFUL ARTS").

METODO NUEVO DE RECTIFICAR VINOS Y AGUARDIENTE.

Se sabe que el agua pasa facilmente por los poros de las membranas animales, que no dan salida al alcohol. Si este es de una gravedad específica igual á 0,861, y se pone en una vejiga llena hasta la mitad, si se cierra el orificio y se expone el todo á los rayos del sol, al aire ó á la impresion del calor de una estufa, á poco tiempo el alcohol se pondrá en el grado 0,817; porque se habrá evaporado toda el agua.

Siguiendo el mismo principio, si se cierra una botella de vino con una piel en vez de hacerlo con un corcho, aquel al cabo de algun tiempo mermará; pero su calidad habrá mejorado. (*London Journal of Arts and Science*, v. 1, p. 151).

ARTES.

APARATO PARA REFRIGERAR Y CONDENSAR LICORES, INVENTADO POR EL SR. WHEELER.

Se compone de una serie de planchas de cobre estañadas, y pegadas entre sí á lo largo; y de otras, igualmente preparadas, unidas á aquellas, y pegadas por los lados en su longitud, dejando entre sí un espacio de $\frac{1}{8}$ á $\frac{1}{4}$ de pulgada. Se colocan en la forma que representa la figura, y se adaptan á una vasija cilíndrica. Por dentro del espacio estrecho que se forma con ellas, se hace correr el vino, sidra ó cerveza, que viene de una caldera ó depósito, al paso que se obliga á correr en contraria direccion el agua fria. Con esto se logra que los dos fluidos varien prontamente su temperatura; calentándose el agua, y enfriándose el vino.



La letra *a* representa el tubo, con un grifo, que da curso al agua, que cae de un depósito que está encima. Llega hasta el fondo del aparato, por medio de las láminas enrolladas. De aquí, pasando alrededor de los dobleces de aquellas, absorbe el calor al vino que se halla dentro, y sale caliente á la parte superior del tubo *b*, y baja á la artesa *c*. El vino viene por el embudo *d*; y en la parte mas inferior de él, hay una abertura en el recipiente estrecho que forman las láminas enrolladas; y circulando por entre ellas, el vino llega al centro; desde el cual, desciende y sale frio, por el cañon *f*. En *g*, hay otro cañoncito corvo, para dejar salir el aire que hay en el espacio que ocupa el vino: *h* es un tubo con grifo, que se emplea en descargar el agua en el tubo, en caso necesario. (*Register of Arts*, t. 2, f. 228).

METODO PARA CONSERVAR LAS PIELS DE LOS ANIMALES.

Se les quita con esmero todo el sebo y grasa, y se estienden muy tirantes en un bastidor con alfileres. Si están húmedas, se colocan en el mismo con cuerda de azote. Se ponen en un cuarto ó aposento seco, y la parte que ha estado adherida á la carne se friega bien con una corta cantidad de alum muy pulverizado, lo cual se repite de tiempo en tiempo hasta que las pieles quedan bien secas. Si estas son de un animal gordo, despues de bien secas se ponen en un saco de cáñamo, lleno completamente de aserraduras, y se golpea bien con un mayal por algunas horas cada dia, por espacio de una semana. Esta operacion hará á la piel muy suave y limpia, y le dará una hermosísima textura. (*Atlas*, 21 de marzo de 1830, p. 168).

MEJORAS EN LA FABRICACION DE SOMBREROS A PRUEBA DE AGUA, SEAN DE SEDA, LANA O CASTOR

Hechos los feltros de los sombreros por el método ordinario, secos y adaptados á la figura conveniente, se almidonan con una composicion, que se les aplica en la superficie inferior, compuesta de los siguientes ingredientes. De goma kino 1 lb.; 8 ozs. de goma elemi; 3 lbs. de goma olibanum; 3 id. goma copal; 1 de goma almaciga; 2 de goma de enebro; 1 de goma badanum; 10 de laca, y 8 ozs. de incienso. Todo se machaca bien y se mezcla. Hecho, se ponen en una vasija de barro 3 galones de alcohol, en el cual se echan los ingredientes. Luego se sumerge aquella en un baño de agua caliente á los 170° de Fahrenheit, sin que pase de ellos. Se revuelve bien todo, cuidando de tener cerrada la vasija, para que no se evapore el aguardiente. Cuando se hubieren disuelto perfectamente las gomas, se añadirá á la mezcla 1 azumbre de líquido ammonia, y 1 onza de aceite de espliego, con 1 lb. de goma de myrra y goma de opopanax, disuelta en 3 azumbres de aguardiente.

Esta mezcla bien realizada, sin presentar burujos, es la que responde al objeto, y con la cual se barniza el fieltro del sombrero para hacerle impenetrable al agua. Una vez bien teñido, dado la forma conveniente al sombrero y bien seco, su superficie interior y por bajo las orillas se untará con una brocha mojada en la composicion indicada, y se colocará en una pieza bien seca hasta que se endurezca. La operacion se repite algunas veces, procurando siempre que el barniz no penetre el tejado del sombrero, de modo que salga á la superficie exterior. Para facilitar la traspiracion de la cabeza, se abren unos agujeritos en la parte superior del sombrero de dentro á fuera. Despues de esto se pone el suelo de seda ó castor, sujetándole bien por las orillas con barniz copal.

El Editor del *Diario de Artes de Londres* cree que no hay necesidad del elemi, olibanum, espliego y badanum; bastando dos ó tres de dichos ingredientes con el aguardiente, para dar el resultado que se apetece. (*London Journal of Arts and Sciences*, v. 1, p. 408).

COCHE DE VAPOR.

El dia 27 de enero próximo, hemos tenido el placer de ver uno de los nuevos carruages de vapor, últimamente inventados por el Sr. Guerney, que caminó desde el taller del inventor, en la plaza de Albany, por medio de la calle de Osnaburg, á la de Portland, calle de Devonshire á la del Regente, de aquí al Circo de este nombre, y de aquí, por el mismo camino, volvió á casa. Esta distancia, que es de tres millas, la anduvo en el corto espacio de veinte minutos, á pesar del mal estado en que se encontraban las calles, llenas de nieve helada. Uno de los sujetos que fueron dentro del coche conducido por el vapor, asegura, que es un modo de caminar muy cómodo, atendida la igualdad y la velocidad del movimiento.

Esta invencion economiza la necesidad de caballos, y el gasto de su manutencion: y con ello se facilita un nuevo modo de viajar, mas barato y mas pronto. Hay quien trata de promover el establecimiento de estos coches desde Edimburgo á Glasgow; y no podemos dudar de que dentro de poco tiempo se generalizará en todo el reino.

En esta pieza singular de mecánica, se admira el ingenio del que la ideó, y que á costa de trabajo y de vigiliass la llevó á la perfeccion que se ha visto. (*Morning Journal* de 28 de enero de 1830).

Se ha ensayado segunda vez un *Omnibus* conducido por vapor, carruage que debe correr desde Paddington al Banco; y habiendo corrido por el nuevo camino *New Road*, ha respondido perfectamente á las esperanzas de los empresarios, y de los que le estrenaron. Se conduce con la mayor facilidad, y grangea 10 millas por hora. (*Atlas* de 31 de enero de 1830).

MISCELANEA.

ESPIRITU VIVIFICADOR DE LA PUBLICA PROSPERIDAD QUE CUNDE EN ESPAÑA.

En tanto que la rivalidad extranjera y las pasiones desgraciadas se empeñan en desfigurar los sucesos de España, presentando su estado económico bajo un punto de vista ageno de la verdad, sin mas objeto que el de deprimirla á la faz de la Europa, con exageraciones ridículas, solo buenas para desacreditar á sus autores, obstinados en perpetuar las desgracias, que á fuer de un torrente cayeron sobre aquella nacion, y de las cuales se va reparando á la merced de los augustos cuidados del Rey; nosotros vemos con el mayor placer que una noble y benéfica emulacion corre desde el palacio hasta los últimos confines de la Península, emulada gloriosamente en labrar su ventura: en reparar los pasados infortunios; y en reponer lo que la fatalidad habia destruido.

En efecto, mientras que el Ministerio de Estado consigue mejorar los caminos: abrir nuevas comunicaciones con el Mar Negro; y fomentar las artes por medio de la indigenacion de los descubrimientos útiles á ellos; el de la Guerra organiza el ejército de un modo tan rápido como admirable: el de la Justicia reforma el código criminal; arregla los juzgados y los tribunales; se ocupa en una bien entendida division en las provincias; el de Marina convierte en cuerpo activo el cadavérico de la escuadra que recibió al encargarse de tan importante departamento, hace que la vandra española ondee en los mares, imponiendo respeto á los trasatlánticos enemigos de la nacion española; y el de Hacienda establece el orden en las rentas: reanima el crédito: logra satisfacer con franquía las obligaciones del tesoro; y al fin regulariza la parte judicial del ramo, introduciendo en él el concierto y la consecuencia de principios que le faltaban. Contraste grandioso y digno de elogios es el que ofrece el actual Ministerio español, en su conducta franca y decisiva; con la cual mantiene en sus departamentos, no las luchas de las intrigas sordas y mezquinas, solo buenas para aniquilar al Estado, sino el certámen glorioso de los deseos, y de los esfuerzos de la beneficencia, para engrandecer la monarquía: hacer el servicio del Rey del modo mas digno y mas conforme á sus soberanas intenciones, dirigidas á labrar el bien de sus pueblos, y á deramar las flores de la felicidad y de la abundancia, en donde hasta aqui prevalecian los abrojos y las desdichas, y solo aparecian las ruinas de las discordias y de la animosidad.

Este ejemplo, á la verdad digno de todo encomio, sirviendo de estímulo á los hombres buenos, celosos del bien público, y verdaderos españoles, los empeña en imitarle. A él debemos el ver agitarse el espíritu de industria: levantarse empresas: introducirse inventos nuevos del extranjero: formarse proyectos, antes desconocidos; y ofrecerse premios á la aplicacion y á la laboriosidad, para acelerar los progresos de la industria, y completar la obra de la regeneracion, que solo puede obtenerse á la sombra de la paz, de la subordinacion á las leyes, y de la adhesion mas íntima al trono y del amor al Soberano que tan decididamente procura ceñir con las rosas de la pública prosperidad, los monumentos eternos de la gloria militar que ilustran su reinado.

En el número de los que se distinguen hoy en tan ilustre carrera, tenemos el mayor gusto en anunciar que sobresale la Real Sociedad Económica de Valencia, cuerpo de cuyas tareas hemos tenido ocasion ya de hablar, y que tendremos el dulce gozo de repetirlo, ya que en ella sobresalen tanto las virtudes y las ideas benéficas, cuanto compite la hermosura del pais en que ejerce su influjo, sobre los demas de la provincia. No bastándole á esta corporacion, verdadera *Amiga del pais*, distribuir cada cuatro meses premios á la juvenil aplicacion valenciana, anuncia otros, y prepara coronas para los que sobresalgan en el conocimiento de las verdades religiosas: en los elementos de la

primera educacion; y en el trabajo industrial, abriendo un concurso interesante á los talentos, á la probidad y al trabajo.

Se destinan cincuenta premios de medallas de plata para los niños y niñas pobres, que concurren á sus escuelas, que mas sobresalgan en los conocimientos de la doctrina cristiana; en el escribir y leer; en la geografía; historia de España; matemáticas; geografía; dibujo; y en coser y bordar; y en otras labores propias del sexo femenino. Se estimula con premios la aclimatacion de las cabras del Thibet; la fabricacion de limas y herramientas de acero fundido; la mejora en las formas, en lo delgado y el barniz en las obras de alfarería y loza de las fábricas de Manises; y la aplicacion y el buen gusto de los discípulos de la academia de Nobles Artes.

Se excita, con el aliciente de premios, á los que, en Memorias presenten la historia de las célebres fábricas de azulejos de Valencia; segundo, una descripcion topográfica de esta ciudad y su rastro, con inclusion de su geografía, historia natural, metereologia y estadística; y tercero, otra de todos los peces que se pescan en el golfo de Valencia, con la estadística de las pesquerías de él. Finalmente, se anuncia para este año la exposicion de la industria valenciana, llamando al concurso á cuantos quieran presentar artículos elaborados en la ciudad y reino de Valencia; los modelos de máquinas inventadas; y muestras de los productos artísticos y agrícolas, hijos de la laboriosidad y de las observaciones de los habitantes de este pais.

Objetos todos dignos de la mayor consideracion, y conatos de una noble ambicion, dirigidos á promover los manantiales de la pública riqueza, y á hacer florecer en Valencia las artes, llevándolas al alto grado de que es digno un reino tan favorecido por la naturaleza, y que en todo tiempo se ha sabido distinguir por los talentos de sus hijos, como por la encantadora belleza de sus huertas, las risueñas perspectivas de sus montañas; el carácter de sus habitantes; y el balsámico ambiente que respiran sus habitantes. ¡Eterno reconocimiento y aplauso al digno Capitán General de dicho reino, D. Francisco Longa, decidido protector de las artes; al respetabilísimo arzobispo de Méjico, Presidente de la Sociedad; al Excmo. Prelado diocesano; al clero, á la nobleza y á los propietarios, que tan noblemente se ocupan en promover los adelantamientos de la industria! ¡Loor á los que, á fuer de leales, y de entendidos, responden á las intenciones benéficas del Soberano; y ardientes en su servicio protegen la agricultura y las artes; y dirijen la educacion pública, arraigando en los tiernos corazones de la juventud, las máximas de nuestra Santa religion, único garante del orden y del bienestar general!

TABLA DE COMPARACION DE LAS MEDIDAS INGLESAS CON LAS DE OTRAS NACIONES.

Pie inglés.....	1,000
— de Paris.....	1,068
— de Venecia.....	1,162
— de Strasburgo.....	951
— de Nuremberg.....	1,000
— de Dantzick.....	944
— de Dinamarca.....	1,042
— de Suecia.....	977 $\frac{3}{4}$

Medidas itinerarias.

	Millas inglesas.
Legua francesa.....	2 $\frac{3}{4}$
Milla alemana.....	4
Milla holandesa.....	3 $\frac{1}{4}$
Milla italiana.....	1 $\frac{1}{2}$
Legua española.....	3 $\frac{2}{3}$
Versta Rusa.....	3 $\frac{3}{4}$

(*Dictionary of Mechanical Science, by Jamieson, v. 1, p. 636*).

SE PUBLICA E IMPRIME EN
LONDRES,
POR D. M. CALERO Y PORTOCARRERO,
N. 17, Frederick Place, Goswell Road.

DE

LA SUSCRICION ADELANTADA.
Por 3 meses..... 7 chelines.
Por 6 id..... 12 id.
Por 12 id..... 20 id.

AGRICULTURA, Y ARTES.

Este Semanario se halla igualmente de venta, por colecciones, en Madrid, en la librería de SANCHA; y en Cadiz, en la de HORTAL Y COMP., á razon de 120 rs. por año. Los Apéndices á este Semanario se hallarán de venta en las mismas librerías, á razon de 60 rs. por año. Tambien se hallará este Semanario y Apéndices de venta en Bayona, en la librería de BONZOM; y en la Habana, en la librería MINERVA.

AGRICULTURA.

MOLINO HARINERO.



Este molino es portátil: muy útil para los ejércitos, para los buques y para las casas particulares. Produce una harina tan fina como la de los molinos de viento ó de agua; y con la adición de dos piezas, se puede aplicar á la molienda del arroz y del café.

B representa un banco fuerte sobre el cual descansa la máquina: D E un manivel, con el cual se da vuelta al molino: A el cajon que encierra la maquinaria interior; y C la tolva. (*Dictionary of Mechanical Science, fol. 317*).

USO DE LA SAL EN LA AGRICULTURA.

El Sr. Cuthbert W. Johnson acaba de publicar la tercera edición, en Londres, de la obra que ha escrito sobre tan importante materia. Demuestra que la sal acaba con los gusanos y los caracoles: dulcifica y hace apetitosos los pastos agrios ó duros; y es una medicina para los ganados. Que sus efectos son visibles y completos, empleada en terrenos naturalmente secos, ó en veranos poco lluviosos; mas en tierras húmedas y en estaciones de lluvia sirve de poco. De aqui ha nacido el descrédito que la sal ha tomado entre algunos labradores, nacido de falta de conocimientos en la materia.

Añade, que su uso como abono es utilísimo al labrador y al pais. Dice que no se debe echar mezclada con la semilla sino antes de sembrarla: por ejemplo, un campo de trebol beneficiado con 10 ó 12 bushels (1) por yugada, un mes antes de sembrar, ó inmediatamente despues de levantada la segunda cosecha, como se hace con la cal, se libertará de caracoles. Rociando los rastros, siempre que no tengan debajo semilla, con sal antes del invierno, se acaba con los caracoles y se beneficia el terreno.

Como la sal es contraria al hielo, se infiere que con ella se pueden precaver los nabos contra aquel.

La cantidad de sal que se calcula necesaria es de 16 bushels por yugada: los efectos crecen desde 1 á 16; pero una mayor cantidad es dañosa. Cuarenta bushells sofocan la vegetacion. (*British Farmer's Magazine, núm. 14, p. 65, May 1830*).

MODO DE CONSERVAR LAS PERAS Y LAS MANZANAS.

No deben cogerse del arbol hasta que no comiencen ellas á caer espontáneamente, lo cual sucede desde mediados de setiembre á fines de octubre. Se preparan unas escaleras tan altas como son los árboles; porque no se deben coger poniéndose dentro de estos los hombres, con canastas para recogerlas. La regla que debe observarse para cortar la fruta, es la de tomar en la mano la que parezca mas madura, y levantar el pezon; si se desprende del

arbol, se colocará con cuidado en el cesto; y si no se rinde, se la dejará

En las piezas de la casa, destinadas para guardar la fruta, se pondrán las peras y las manzanas en montones cubiertos por encima con sábanas limpias, con esteras ó con buena yerba, á fin de hacerlas sudar. Esto se consigue á los 3 ó 4 dias; se les deja guardar el sudor otros 4 ó 5 dias mas. En seguida se azotan una por una con unas rodillas limpias de lienzo.

Se disponen algunos cántaros de barro barnizados, con sus tapas ó coberteras; y se toma una porcion de arena pura y sin mezcla, la cual se pone á secar al humo de la chimenea ó en estufa. Conseguido, se pone una capa de arena de una pulgada de espesor en el fondo del cántaro ó vasija, y sobre ella otra de peras ó manzanas, separadas entre sí $\frac{1}{4}$ de pulgada. Se cubre todo con una capa de arena de una pulgada de espesor, se pone otra segunda de fruta, cubriéndola con una capa igual de arena, y se prosigue la operacion hasta llenar la vasija. Sobre la última capa de fruta se pone otra de arena de $1\frac{1}{2}$ pulgada de espesor. La vasija se cierra y se pone en parage seco, pero ventilado y libre del hielo.

Quando llega el tiempo de servir á la mesa las peras y las manzanas, se abren las vasijas, y se sacan aquellas y la arena con cuidado, zarandeándolas en un cedazo. Se separan las que se hallaren bien maduras, para comerlas; y las que no estuvieren tan en sazón, se vuelven a poner en las ollas con arena nueva.

Por este medio se han comido manzanas muy sazonadas y frescas en el julio, y peras en abril. (*Glasgow Mechanics Magazine, v. 4, p. 64*).

METODO PARA RESTABLECER Y PURIFICAR EL TRIGO O LA HARINA ATIZONADA.

Se lava bien el trigo, meneándole en una vasija con agua, la cual se remuda de tiempo en tiempo durante la operacion, cuidando, á costa de un movimiento continuo, limpiar el trigo de las partes mas menudas del tizon, el cual por su natural ligereza sale sobre la superficie del agua, de donde se espumará. Bien lavado el trigo, se escurre en un cesto, ó en un saco de franela, en donde permanece hasta la siguiente operacion.

La nueva operacion se reduce á que tan pronto como el trigo se lava, se toman 2 bushels á la vez, se tienden en una ancha artesa, y se estregan con unos paños de lana, de cerda de caballo, de algodón ó de lino, procurando tender uno de estos paños sobre el fondo de la artesa, para secar en él el trigo y separar las partículas atizonadas que pudieren quedarle unidas. Conviene que dichos paños estén ligeramente húmedos; porque esto les hará absorber mas fácilmente la humedad. Debe estregarse bien el trigo para dejarle muy limpio y brillante, haciéndolo con la mayor presteza; porque si permanece algun tiempo húmedo, se ablanda y perjudica. Hecho, se seca el trigo al aire y al sol, ó en un horno, para que se enjugue prontamente. Toda la operacion debe hacerse en una hora, y en este tiempo un hombre puede purificar trigo bastante para llenar dos sacos.

El suelo de la artesa en donde se echa el trigo, debe ser de listones unidos, que formen un fondo igual; pero de modo que dejen pasar el aire por los lados de los paños, y correr el agua en caso necesario.

Al estregar el trigo se debe mezclar con él una cantidad de salvado; y en este caso, despues que aquel se haya estregado, se cernerá para separar el salvado y dejar limpio el trigo. (*London Journal of Arts and Sciences, v. 14, p. 33*).

(1) Cada bushel equivale á 7,7052 celemines.

METODO VENTAJOSO DE DESCUJAR LOS ARBOLES.

Cuando se trata de descuajarlos para hacer carbon ó para dejar libre la tierra para sembrarla, en vez de emplear la sierra ó la lazada, como se hace comunmente, se puede emplear el método siguiente.

Para abatir los árboles, basta abrir un agujero con un taladro al pie del arbol, dándole una inclinacion hácia sus raíces. Se llena de pólvora, y se le pega fuego por el medio regular, y el arbol queda derribado.

Con esto se logra descuajar mayor número de árboles en un día, que con la azada y la sierra en una semana; y además se remueve una gran cantidad de tierra, con la explosion, lo cual facilita su cultivo. (*Glasgow Mechanics Magazine, v. 2, p. 96*).

MODO DE CONSERVAR LAS SUSTANCIAS ANIMALES Y VEGETALES.

Para lograrlo, deben combinarse ciertos principios muy saludables y nutritivos, que se hallan tambien en los mismos vegetales, no por medio de uno solo, sino por la interposicion del farináceo vegetal con el mucilaginoso, mezclados en razon de lo que exijiere lo que se haya de conservar. Asi en los vegetales acuosos se necesitará mas cantidad de harina que en los que fueren secos ó muy fáciles de secarse. Supongamos que se trata de conservar una zanahoria ó un nabo; los ingredientes conservadores se compondrán de harina de trigo ó cebada, con una solucion de goma comun ó de cualquiera mucílago vegetal. Pueden conservarse en el estado en que se sacan de la tierra, ó hirviéndolas antes; no habiendo regla segura, por ser infinito el número de las materias que se pueden conservar de este modo, y los ingredientes con que se hace.

Un vegetal simple y harinoso, combinado con una materia mucilagínosa, forma un conservador de otros cuerpos animales ó vegetales, ó de las partes conexas con ellos, que son de una naturaleza menos disecante.

Preparadas de este modo las sustancias, se enjugan, por el método que emplean los vendedores de cebada, en estufas; y luego se acomodan con aseo en cajas de madera, y se destinan para el comercio. (*Glasgow Mechanics Magazine, v. 2, p. 319*).

DE LA PROPAGACION DE LOS ARBOLES FRUTALES CON LOS INGERTOS.

El mejor ingrediente para cubrir los nuevos renuevos ingertados, se compone de cantidades iguales de aceite y resina, preparadas del modo siguiente. Primero, se derrite la resina en una vasija de barro, y se le añade aceite. Segundo, se mezcla bien uno con otro. Y tercero, se aplica, despues de frio, con una brocha. Esta composicion la usan en la Bretaña con grande éxito. Tiene la ventaja de que nunca se escarcha, ni deja pasar el agua ni el viento á los renuevos, que son la causa de que no prosperen. Es mas pronto de aplicar y mas limpio, que el que se usa regularmente.

Los renuevos dejados bajo tierra, ó remojados en agua por algunos días, retoñan mejor que los que se aplican inmediatamente. (*Mechanics Magazine, v. 5 p. 46*).

CARNEROS DEL CONDADO DE LINCOLN EN INGLATERRA.

Es casta peculiar del país: de anchos medros y astas; produce vellones de lana larga y de peso, muy apreciados para hacer bayetas. La carne tiene un olor fuerte, y se mejora cruzando las castas. Como base excelente para cria, el juicioso Bakewell ha preferido esta especie de carneros; los cuales mezclados con otras castas, dieron los superiores que se llaman de Leicester. La carne de carnero puro de Lincoln pesa de 10 á 12 lbs., y ha habido algunos que llegaron á 20 libras. (*Glasgow Mechanics Magazine, v. 3, p. 26*).

ARTES.

DE LOS BARNICES.

El barniz es un fluido claro y limpio, que tiene la propiedad de endurecerse sin perder la transparencia. Le usan los pintores, los doradores, &c., que dan lustre á sus obrages, y los ponen á cubierto de las malas impresiones del aire y de la humedad. Un baño de barniz produce los siguientes resultados.

Primero, impide la accion del aire, poniendo la madera á cubierto del deterioro y del orin. Segundo, le hace resistir el agua. Y tercero, conserva el brillo de los colores.—Para ello debe extenderse sobre la superficie de los objetos, sin dejar poros ni cavidades.

Las resinas son las únicas materias que tienen estas cualidades, y que sirven de base á los barnices. Para ello deben desmenuzarse y disolverse cuanto sea dable, combinándolas de modo que se corrija la tendencia que tuvieren á quebrantarse. Se disuelven las resinas en tres agentes. Primero, en aceite fijo. Segundo, en aceite volátil ó esencial. Y tercero, en espíritu de vino. Asi que, hay tres clases de barnices: *grasos ó aceitosos, esenciales y espirituosos*.

Debe evitarse que caiga polvo en los barnices, y manejarse en vasijas muy limpias, con anchas brochas, dando de cada vez una pincelada. Los aposentos abrigados son los mejores para barnizar; porque los frios los lielan é impiden su aplicacion.

Los barnices se pulimentan con piedra pomex y trepoli. La piedra, hecha polvo muy fino, se mete en un pedazo de sarga humedecida con agua, y con él se friega ligeramente la pieza embarnizada. El trepoli, reducido á polvo finísimo, se pone dentro de un pedazo de paño humedecido con aceite de oliva, y con él se pulimenta el barniz. Luego se azota este con un lienzo fino; y cuando está seco, se limpia con almidon ó albayalde de España, y se friega con la palma de la mano ó con un lienzo.

Barniz aceitoso.

Los aceites fijos ó groseros tienen la propiedad de no evaporarse ni secarse por sí. Para lograrlo, es preciso hacerlos hervir con óxides metálicos. El litargirio es el que se emplea. Para acelerar la disecacion de los barnices oleosos, se les añade aceite de trementina. La goma copal y ámbar son las sustancias que probablemente se emplean en el barniz aceitoso. El copal es blanco y se usa en los colores ligeros, y el ámbar en los fuertes. Conviene disolverlos antes de mezclarlos con el aceite, porque corren menos riesgo de resquebrajarse, y el barniz es mas hermoso. Se derretirán en una vasija de hierro, y se conocerá si están en estado de recibir el aceite, cuando no ofrezcan resistencia á la espátula de hierro, y cuando se derramen desde ella gota á gota.

Para hacer el barniz aceitoso, se irán derramando poco á poco ó ú 8 onzas de aceite secante en 17 de copal ó ámbar derretidos, revolviendo sin cesar los ingredientes con la espátula. Cuando estuvieren bien mezclados, se sacarán fuera del fuego, y al estar á punto de enfriarse, se les añadirán 17 onzas de esencia de trementina de Venecia; y se pasará todo por un lienzo. Los barnices aceitosos se espesan cuando se conservan en depósito; y asi al usarlos se deberá derramar sobre ellos un poco de trementina de Venecia, y tenerlos un poco tiempo al fuego. Se necesita menos cantidad de trementina en el verano que en el invierno. Cuando hay demasiado aceite, los barnices tardan en secarse; y cuando poco, se resquebrajan y no se pueden extender bien.

Barniz fuerte blanco.

Se ponen en infusion en una botella ó cántaro limpio, en una habitacion templada, procurando sacudirlos frecuentemente, 2 galones de espíritu de vino rectificado, 4 onzas de goma *ancina*, una libra de goma de resina, y 5 de goma sandaraca. Cuando todo queda disuelto, se cuela por un cedazo de lienzo finísimo; hecho, está ya en disposicion de aplicarse á los usos convenientes.

Barniz negro para coches y obrages de hierro.

Se compone de asfalto, resina y ámbar, derretidos separadamente, y mezclados despues. Luego se les añade aceite y trementina, segun el método arriba indicado.—Las cantidades son: á saber, 12 ozs. de ámbar, 2 de resina, 2 de asfalto, 6 de aceite y 12 de trementina.

Barniz para hacer la seda impenetrable al agua y al aire.

Para hacer aceite de linaza desecante, se hierven 2 ozs. de azucar de plomo y 3 de litargirio, en una pinta de aceite, hasta que queda todo disuelto. Se pone 1 lb. de liga ó besco y $\frac{1}{2}$ pinta de aceite en una vasija de hierro ó cobre, de cabida de 1 galon, y se deja todo cocer á un fuego vivo de carbon de leña, hasta que la liga deje de chillar. En este estado se le añaden $2\frac{1}{2}$ de aceite desecante, y se pone á hervir por espacio de una hora, revolviéndolo sin cesar con una espátula de hierro ó de madera. Como al hervir el barniz se dilata demasiado, se apartará la vasija del fuego, volviendo á ponerla sobre él, cuando haya vuelto á bajar. En el acto de hervir se procurará reconocer si está á punto para cesar la operacion; y esto se logrará del modo siguiente. Se pone un poco de barniz sobre la parte ancha de la hoja de un cuchillo, se refriega con él la de otro cuchillo, y luego se separan ambos. Si al hacerlo, el barniz forma hilos entre ambos, es señal de que está en sazón, y se apartará del fuego. Cuando esté ya casi frio, se le añadirá una cantidad igual de trementina: se mezclará todo bien, y se dejará reposar hasta el dia siguiente. Se calienta un poco, se cuele y embotella. Si está muy espeso, se le añade espíritu de trementina. Cuando estuviere bien seco el barniz, se pondrá tibio sobre la estofa, poniendo una capa delgada sobre uno de los lados, y pasadas 12 horas, se darán otras dos manos de cada lado; y á las 24 se podrá hacer de la seda el uso que se tuviere por oportuno.

Barniz para el globo aereostático de Blancham.

Se disuelve goma elástica muy desmenuzada en una cantidad de espíritu de trementina, cinco veces superior á su peso, dejándolo todo reposar por algunos dias. Se hierva 1 onza de esta disolucion en 8 de aceite desecante de linaza, por pocos minutos; se cuele, y se usa en tibio.

Barnices esenciales aceitosos.

Se componen de una solucion de resina en aceite de trementina. Cuando se aplica el barniz, se evapora la trementina, dejando tras sí la resina. Se emplean casi siempre en las pinturas.

Disolucion de goma copal en aceite de trementina.

La cantidad que se trata de disolver se pone en una vasija de cristal de una capacidad cuatro veces superior á aquella, y de una altura proporcionada al ancho. Se trituran en pequeños pedazos 2 onzas de copal, y se ponen en la vasija. Se mezcla con ella una pinta de aceite de trementina con $\frac{1}{8}$ de esta cantidad de espíritu de sal amoniaca: se sacude bien todo: se le añade el copal; y se encorcha la vasija, atando el corcho por encima con un cordón de hilo de alambre, haciendo un agujerito por medio de aquel. Se pone la vasija de cristal en arena caliente hasta el punto de hacer hervir prontamente á los ingredientes; pero tan á dulces que se puedan contar las bombollas que se levantan del fondo. Se conservará este calor hasta concluir la solucion.—Es preciso mucho cuidado para conducir la operacion. Despues que los espíritus estén mezclados, se añade el copal, dándoles el grado necesario de calor con la mayor presteza. Si se disminuyé este, ó los espíritus hierven con mas prontitud que la que se necesita, se detiene la solucion, y con estos ingredientes no se puede hacer cosa útil despues. Cuando se egecuta bien la operacion, el espíritu de sal amoniaca baja gradualmente de la mezcla y ataca al copal, que se incha y disuelve menos en una corta cantidad. La vasija no se abrirá hasta algun tiempo despues de haberse enfriado. El espíritu de trementina deberá ser el mejor que se encuentre.—Este barniz, aunque de un rico color fuerte en la botella, no le comunica á las pinturas. Al sol, se seca del mismo modo que los otros barnices.

Barnices espirituosos.

Cuando se disuelven las resinas en alcohol, se secan fácilmente, pero se resquebrajan. Defecto que se corrige añadiéndoles una corta dosis de aceite de trementina, lo cual las hace mas tersas, y menos frágiles cuando se secan.

Disolucion de la goma copal en espíritu de vino.

Se disuelve 1 onza de alcanfor en 1 pinta de alcohol, y se pone en una vasija de cristal circular: se añaden 4 onzas de copal desmenuzado: se coloca sobre arena caliente, hasta que se puedan contar las bombollas que se levantan del fondo, continuando el mismo calor hasta que se acabe la operacion. El alcanfor obra con mas actividad sobre el copal que otra alguna sustancia. Si el copal, reducido á finos polvos, se refriega con una corta cantidad de alcanfor seco en el mortero ó almirez, en pocos minutos el todo se hace una masa dura y compacta. El modo mas económico se reduce á dejar la vasija que contiene la solucion, por unos pocos dias, cuando se fija perfectamente, se saca el barniz limpio, dejando lo demas para otra operacion. Esta es una brillante solucion de copal, y un barniz excelente para las pinturas. El copal se disuelve en espíritu de trementina, añadiéndole alcanfor, con igual facilidad, mas no en igual cantidad que con alcohol.

Barniz para sillas y artesonados.

En $\frac{1}{2}$ azumbre de espíritu de vino se disuelven 8 ozs. de goma de sandaraca, 2 de laca y 4 de resina, con 6 de trementina de Venecia. Cuando se quiere que el barniz sea encarnado, se pone mas laca y menos sandaraca, añadiéndole un poco de sangre de drago. Este es un barniz muy fuerte.

Barnices para tocadores, cajas y abanicos.

Se disuelven 2 ozs. de goma de resina y 8 de goma sandaraca en $\frac{1}{2}$ azumbre de alcohol, y se añaden 4 de trementina de Venecia.

Barniz para violines é instrumentos músicos.

Se ponen 4 ozs. de goma sandaraca, 2 de laca y 1 de goma elemir en $\frac{1}{2}$ azumbre de alcohol, y se cuelga sobre fuego lento hasta que se disuelven, añadiéndoles luego 2 ozs. de trementina.

Barniz para emplear el vermellon para pintar equipages.

Se disuelven 6 ozs. de goma sandaraca, 3 de goma laca y 4 de resina en $\frac{1}{2}$ azumbre de alcohol, y se le añaden 6 de la trementina mas barata; y todo se mezcla con vermellon al tiempo de pintar.

Barniz de laca.

En $\frac{1}{2}$ azumbre de espíritu de vino encerrado en una botella de boca ancha, se ponen 8 onzas de laca limpia y sin polvo: se deja reposar 2 ó mas dias en un lugar caliente, sacudiéndola sin cesar: luego se pasa por una franela á otras botellas; y hecho, se puede emplear. (*Dictionary of Mechanical Science*, v. 3, p. 1023).

COCHE DE VAPOR DEL SEÑOR GUERNEY.

Las últimas experiencias hechas con este nuevo invento, no dejan duda alguna de sus ventajas. Se han aprovechado todas las ocurrencias que ha presentado este invierno, para asegurarse del resultado. Se hizo correr el ingenio sobre la nieve y el hielo; subir y bajar alturas: se aplicó la máquina á un carruage comun y á una tartana (*Omnibus*), y siempre dió iguales resultados. Tiene una mejora que evita los riesgos de la nieve y de los hielos. En uno de los dias de enero próximo, la máquina condujo un *Omnibus* por el camino de *Holloway*, y aunque presentaba un plano de nieve y hielo, gastó solos 17 minutos en andarle. El público espera con ansia ver que estos nuevos vehículos se pongan en actividad; y el Sr. Guerney está construyendo 4, que muy luego empezarán á andar por las calles y los caminos. (*Mechanics Magazine*, núm. 389, p. 419).

MEJORAS HECHAS EN EL ARTE DE CURTIR PIELES.

El objeto del inventor ha sido hacer la operación del curtido menos costosa, empleando en ella el tronco, las raíces, las cañas, y las ramas del roble, habiendo descubierto que toda la materia vegetal de este, sea viejo, podado ó un renuevo, tiene cualidades curtientes en bastante cantidad, para poderle emplear en las tenerías.

Para sacar la materia curtiente se usa del método siguiente. Primero, se reduce la madera á polvo, ó aserrándola en pequeños pedazos, de modo que las fibras queden bien descubiertas. Segundo, se zambullen 100 libras de ello en una caldera, en donde se echan 60 galones de agua, que se ponen á hervir hasta que merme una tercera parte. Se saca el cocimiento, y se vuelven á añadir á las aserraduras ó pedazos de madera otros 40 galones de agua, que se vuelven á hacer hervir hasta que quedan reducidos á 25.

Para curtir pieles de ternera ú otras, se usa el segundo licor que se saca de la caldera, reducido á un ligero lodo, en las primeras operaciones que se hacen para curtir semejantes pieles. Luego se sumergen en el licor primero, del mismo modo que se ejecuta ordinariamente, cuando se usa la corteza.

Para curtir pellejos se hace un cocimiento de 100 partes de madera de las ramas del roble desmenuzadas segun dijimos, con 75 partes de aserraduras de roble, y 25 de raíces despedazadas, cociéndolo todo en 80 galones de agua, hasta que queda reducido á 50 ó 60; y se saca para aplicarlo.

A los materiales que quedaren en la caldera, se añadirán 60 galones de agua, y se cocerán hasta que estos queden reducidos á 35.

Este licor se emplea en las primeras operaciones del curtido de los pellejos, y despues se echa mano del cocimiento primero.

Hechas las indicadas operaciones, se pondrá en los referidos cocimientos toda la cantidad de corteza necesaria para completar el curtido, variando la cantidad, segun la fuerza de cada cocimiento; lo cual depende de la edad y corpulencia de los árboles.

Para dar color á las redes y á las velas, se hace un cocimiento de 100 partes de ramas de roble, y 100 de corteza ya usada en los noques, con 100 galones de agua; y todo se cuece hasta que quedan reducidos estos á 40. Se sumergen las velas y las redes en este licor, en donde se dejan cocer tres horas, pasadas las cuales, se dejan enfriar en la caldera, y luego se aplican á los usos convenientes. (*London Journal of Arts and Sciences*, v. 1, p. 97).

MISCELANEA.

Sabemos que se trata de agregar á la nueva y magnífica plaza de flores y verduras de Covent Garden en Londres, un nuevo departamento, á costa del noble dueño de ella, compuesto de una hilera de invernáculos, que se levantarán en el terreno que está al frente de la calle de Russell. Se reducirá á un espacioso edificio ó salon, en donde se presentarán las plantas delicadas ó raras, dividido en cuadras, para la conveniencia de los cultivadores de plantas raras y bellas. En él, estas tendrán la misma luz y calor que en los invernáculos en que hayan nacido. Aqui hallarán puesto los compradores y vendedores de flores, y formarán un espectáculo agradable á los observadores. Será un sitio muy propio para la asistencia de las gentes de gusto; y al paso que se dilatarán los ojos y los sentidos con la hermosura de las plantas, se podrán adquirir conocimientos botánicos prácticos, si se dispone que un buen botánico sirva de demostrador á los curiosos. (*British Farmer's Magazine*, May 1830, núm. 15, fol. 255).

TABLA COMPARATIVA DE CORRESPONDENCIAS DE LAS MONEDAS, PESOS Y MEDIDAS INGLESAS CON LAS ESPAÑOLAS.

A instancia de algunos Sres. suscriptores insertamos en este lugar la tabla referida, para la mayor inteligencia del presente Semanario.

Inglesas.	Españolas.
Acre.....	Yugada.
Bushel.....	7,7052 celemines.
Cwt.....	122 lbs. ingl. y 110,3824 lb. esp.
Chelin.....	4 rs. 16,776 mrs.
Corona.....	22 rs. 15,893 mrs.
Chaldron (27 cwt.)....	36 fanegas.
Ell. Para tejidos ordinarios.....	1,674 varas.
Id. para lienzos finos...	0,8204 id.
Farthing.....	3,182 maravedís.
Galon.....	2 azumbres.
Id. en el aceite.....	7,53289 libras españolas.
Gill, en los líquidos....	$\frac{1}{2}$ cuartillo.
Id. en los áridos.....	$1\frac{1}{4}$ fanega.
Guinea.....	103 rs. 10,152 mrs.
Hundred.....	Quintal.
Hogshead.....	Tonel.
Libra (moneda).....	98 rs. 12,9 mrs.
Id. (peso) de troy para metales y joyas.....	12 onzas
— de <i>avoir du pois</i> , para mercancias.....	16 ozs. 0,98556 de lb.
Milla.....	0,28885 de la legua española.
Peck ($\frac{1}{4}$ de bushell)....	1,963 celemin.
Pinta.....	Azumbre.
Pipa de vino.....	126 galones.
Pie (foot).....	1,0938951 pie castellano.
Penique.....	12,731 mrs.
Peny-weight.....	25 granos.
Pole (estadal).....	18,0488 pies españoles.
Quarts.....	Media azumbre.
Quartera (8 bushells)..	5,1368 fanegas.
Rod (40 estadales ingl.)	90,48 estadales cuadrados españoles.
Stone.....	8 libras.
Id. en la lana.....	14 id.
Tonelada (2 pipas)....	36 quintales.
Yarda (3 pies ingleses).	

INVENTOS NUEVOS.

Mejoras en los grifos para sacar licores, por G. Stoker, de Yeovil, en Somersetshire.

Picaportes nuevamente inventados para cerrar las puertas, por J. Arnold, de Sheffield.

Mejoras en las tejas, ladrillos y baldosas, nuevamente ideadas para adornos de los suelos, por S. Weight, de Shelton.

Nuevo método de limpiar el arroz con cascara, de la paja, por M. Wilson, de Warwick Court, Londres.

Mejoras en la extracción del gas, por C. Cowper, de Streat-ham Place, en Surrey.

Mejoras en la fábrica de velas, por C. T. Millar, de Piccadilly, en Londres.

Modo de conservar la cerveza y los licores fermentados, por Wetitkin de Carren Vale, en Escocia.

SE PUBLICA E IMPRIME EN
LONDRES,
POR D. M. CALERO Y PORTOCARRERO,
N. 17, Frederick Place, Goswell Road.

DE

LA SUSCRICION ADELANTADA.
Por 3 meses..... 7 chelines.
Por 6 id..... 12 id.
Por 12 id..... 20 id.

AGRICULTURA, Y ARTES.

Este Semanario se halla igualmente de venta, por colecciones, en Madrid, en la librería de SANCHÁ; y en Cadiz, en la de HORTAL Y COMP. á razon de 120 rs. por año. Los Apéndices á este Semanario se hallarán de venta en las mismas librerías, á razon de 60 rs. por año. Tambien se hallará este Semanario y Apéndices de venta en Bayona, en la librería de BONZOM; y en la Habana, en la librería MINERVA.

AGRICULTURA.

MOLINOS HARINEROS.

El Sr. Juan M'Curdy acaba de lograr una patente, por ciertas mejoras que ha hecho en el arte de construir los molinos harineros. Consisten: primera, en que el cedazo situado debajo de las piedras, se mueve con la misma potencia que da movimiento al aparato moliente: segunda, en el ajuste de las distancias entre las piedras: tercera, en el modo de preparar las piedras, con el cual se disminuye la friccion: y cuarta, en una composicion con la cual se reparan y hacen de nuevo las piedras.

El cedazo es sacudido por una pezonera saliente llamada *tic-tac*, cuya flecha vuelve la piedra superior movable, poniéndose en contacto con una palanca, de la cual está suspendido el cedazo. Este es una vasija cilíndrica hueca, hecha de hilo de cedazo ó de otra materia semejante.

La flecha vertical hace volver la piedra superior en un cañon en la superficie superior de una palanca, colgada á un extremo y sostenida por un tornillo en el otro, volviendo este en la distancia que media entre la piedra, con lo cual la molienda del grano sale mas fina.

Se disminuye el rozamiento, haciendo en la piedra superior una serie de canaletas de $\frac{1}{2}$ de pulgada de profundidad: caminando desde el centro, en direccion espiral, á la circunferencia; disminuyéndose con ello la cantidad de la superficie que hace la friccion.

La composicion que se emplea en reparar y construir las piedras, se reduce á una cantidad de yeso francés granulado, mezclado con cinco tantos de él triturado, y otro igual de alum. Se ponen á hervir, y se echa en las grietas, ó en los moldes, cuando se trata de hacer piedras nuevas de molino. (*Register of Arts*, v. 4, núm. 79, p. 196).

DE LA APLICACION QUE SE HACE DE LA SAL COMUN A LAS OPERACIONES DE LA AGRICULTURA E INDUSTRIA.

La *sal amoniaca* ó *muriate de ammonia*, se saca con abundancia de la sal comun. Los ingleses abandonaron la fabricacion, cuando se impuso el derecho de 3,000 rs. por cada tonelada de sal.

En las *fábricas de cristal* se emplea la sal; v. g. la sosa para los cristales planos, se saca de la sal comun; la potasa para el cristal de roca; y la sal comun con sosa para los vasos y obras huecas.

El *oximuriate de cal* y otras sales oximuriates, que se emplean en el blanqueo, se sacan de la sal comun.

Espíritu de sal, ó *ácido muriático*: se hace con grandes cantidades de sal; por lo menos se emplean en ello en Inglaterra 1,000 toneladas al año, apesar de los derechos que se pagan. Tiene muchas aplicaciones á los tintes y á los estampados de algodón.

Sal de globero: se hace de los restos que quedan en los alambiques despues de sacar el ácido muriático.

Sal de Epsom: se saca enteramente de la sal, ó de la evaporacion del agua de la mar.—La salmuera de 100 toneladas de sal, da 4 ó 5 de este precioso artículo.

Magnesia: se hace de la salmuera ó del agua del mar; y los ingleses no la hacen, porque lo impiden los muchos derechos que paga.

Sosa cristalizada: se hace con sal comun.—Si no se pagaran tan fuertes derechos en Inglaterra, se podría evitar el consumo

que se hace en ella del alcáli vegetal refinado, que introducen los rusos y los americanos.

Barrilla de excelente calidad, se hace de la sal comun, y se necesita como ingrediente para el *jabon duro*.

Corrosivo sublimado se hace con sal comun.

El amarillo de patente se prepara con sal comun.

La *sal* se emplea, en grandes cantidades, en las pesquerías y salazones.

Los cortantes, los pellejeros y tundidores la emplean en largas cantidades.

Los labradores la necesitan para hacer queso y manteca, y para derramarla entre el trigo, á fin de evitar el tizon.

En el *vidriado del barro* se usa mucha sal, y es preferible al plomo; porque no le ataca el vinagre. Los alfareros ingleses pagan por la sal el $\frac{1}{21}$ del importe de la obra que venden.

Los *fundidores de hierro* emplean la sal para hacerle dúctil; y los cuchilleros en los filos de los cuchillos y de otros instrumentos. Se mezcla con otras sustancias para reducir las minerales metálicas: los refinadores de plata la usan para los ensayes. Se emplea para moderar la llama en los cuerpos inflamables; y el químico y el farmacéutico se valen de la sal para mil remedios y combinaciones.

La *sal* tiene mucho consumo en las huertas, porque precave los árboles frutales de los insectos y del rocío.

Los que desearan tener manzanales que den buena sidra, lo lograrán haciendo una pequeña zanja á alguna distancia de cada manzano, y echando en ella algunas libras de sal.—Las aguas la deslien y llevan á las raíces, con lo cual se logra el objeto. (*Mechanics Magazine*, v. 4, p. 283).

DESCUBRIMIENTO EN EL CULTIVO DE LAS PATATAS.

Un soldado francés puso en el fondo de una pipa que habia en un corral, 12 patatas; y las cubrió con una capa de arena y de tierra fresca, de 3 ó 4 pulgadas de grueso. Cuando retoñaron, las cubrió con otra mezcla igual, y continuó la operacion hasta que se llenó todo el tonel. Al cabo de 6 ó 7 meses que le fué á reconocer, halló que la media docena de patatas habia producido una enorme cantidad. (*Journal des Connoissances Usuelles*.—*Atlas*, 21 de febrero de 1830).

MODO DE CONSERVAR LAS NARANJAS Y LOS LIMONES.

Se toma arena muy fina, y se pone á secar bien en un horno; despues de fria, se echa una parte en una vasija, enterrando en ella las naranjas y limones á capas: cuidando de que los pezones estén siempre hácia abajo: que no se toquen; y echando á mano la arena sobre ellos hasta el espesor de 2 pulgadas. Luego se guardan en un aposento fresco. (*Glasgow Mechanics Magazine*, v. 3, p. 14).

MODO DE CONSERVAR LAS COLIFLORES.

Se ha conseguido conservarlas frescas dos ó tres meses sin mas que hacer un foso, bajo una pared, de 18 pulgadas de ancho y hondo: colocar en él las coliflores con los tallos inclinados hácia arriba, cubriéndolas con tierra y amontonándolas sobre la superficie en declive, para que pueda escupir el agua llovediza. (*The Glasgow Mechanics Magazine*, v. 2, p. 221).

COSECHA DEL TABACO EN IRLANDA.

De los informes que se presentaron el día 26 de mayo próximo en la Cámara inglesa, sobre el estado en que se encuentra el cultivo del tabaco en aquel país, resulta.

I. Que cada acre de tierra rinde igual producto que en el Norte América.

II. Que es igual al coste de la cosecha.

III. Que el tabaco es un abono superior para la cria del trigo.

IV. Que la calidad del tabaco de Irlanda no iguala á la de Virginia; pero que podrá mejorarse mucho.

V. Que se necesitará compensar la cualidad de ambas clases, por medio de un recargo de derecho sobre el extranjero.

VI. Que la baratura del tabaco del país vencerá todos los obstáculos que ofreciere su uso, y aun compensará los rendimientos de la renta pública del tabaco, con el aumento que recibirá el consumo.

VII. Que la inclinacion de los capitales al cultivo y al acarreto: la ocupacion segura que ofrecerá este á las gentes, y la mejora que recibirán sus hábitos y su industria, influirán en los adelantos y comodidad general del país; y por otros varios medios resarcirán las bajas que pudiese sufrir el tesoro.

Sentados y justificados estos extremos, la grande dificultad que se ofreció á la Comision encargada de su examen, fué el daño que experimentarían los ingresos del tesoro con el cultivo libre—Dos medios ocurrieron de compensarle: á saber: primero, con un recargo de derechos sobre cada libra de tabaco ya curado: segundo, con una contribucion impuesta sobre la extension superficial del terreno que se destinare á esta grangería.

Se desechó el primero, porque necesitaba de muchos empleados en la inspeccion de las cosechas y el cobro de los derechos; y el segundo fué aprobado por lo fácil que es de recaudar, mediante una clasificacion de las cosechas y una escala de derechos, acomodada á su calidad. Se le halló el obstáculo de que los tabacos extranjeros entonces no podrian competir con el propio; porque pagan los derechos en razon del peso. (*Times*, 3 de junio de 1830).

MODO DE HACER QUE LA AVENA SEA DOBLEMENTE NUTRITIVA A LOS CABALLOS.

En vez de reducir á harina la avena, se despedaza en un molino; y una misma dosis alimentará doble.

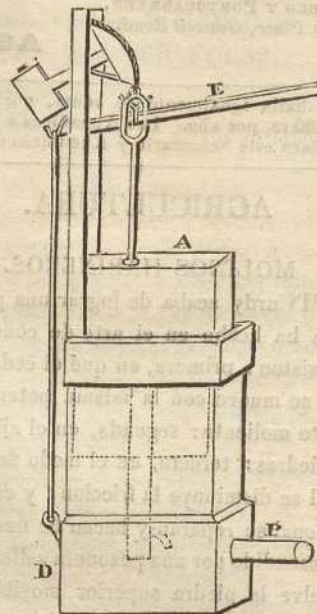
Hay otro modo, reducido á hervir trigo, y dar el licor que resulte á los caballos: y el resultado será que en vez de 6 bushels en crudo, 3 preparados de este modo bastarán y los animales se mantendrán mejor. (*Glasgow Mechanics Magazine*, v. 4, p. 276).

ARTES.

MEJORAS EN EL BARNIZ DE LA PORCELANA.

Se sabe que en el barniz de la porcelana se emplea una parte de plomo, el cual aunque no daña á la salud, produce el efecto de combinarse y degradar los colores mas delicados; en especial, los que admiten el oro y el chromate en su composicion. Esto sucede precisamente en los obrages de porcelana mas costosos y delicados, que se calientan repetidas veces por la variedad de sus colores. Para evitarlo se usa el método siguiente. El ingrediente debe ser el feldspato, de una textura compacta, y de color rojo caido de carne con venas: v. g. el de Wellsk Pool, en Montgomer-shire. Este ingrediente, purificado de la pizarra y cuarzo que le está unido, se reduce á polvo fino, y se mezclan 22 partes de feldspato con 81 de borax, 4 de arena de Lynn, 3 de nitro, 3 de sosa y 3 de greda de porcelana de Cornwall. Todo se funde hasta el punto de vidrio; y luego se vuelve á triturar hasta reducirlo á polvo fino, añadiéndole 3 partes de borax calcinado, antes de molerlo. (*Glasgow Mechanics Magazine*, v. 4, p. 420).

FUELLE HIDRAULICO PARA FRAGUAS.



La letra *A* es el somormujador de la parte de los fuelles que trabaja, de 18 pulgadas, que es donde recibe el aire, por medio de una válvula en la espalda, la cual al dar el golpe el mazo movido por *E*, cae por el tubo indicado por las líneas de puntos, y tiene una válvula en el recipiente *D*, de donde pasa por el cañon *P*. La longitud del somormujador es de 20 pulgadas, y la del martillo de 8. El diámetro del tubo *P* es de 3, y el del soplador de 0,6.

Todo este aparato se coloca en un pozo ó cisterna, con agua bastante para levantar el extremo mas bajo del tubo, en donde está la válvula, que es el único que comunica la parte superior con el recipiente *D*. La superficie del pozo debe ser doble de la del somormujador.

La diferencia entre esta clase de fuelles y los ordinarios de 30 pulgadas, hechos de pellejo, es muy notable. Estos proveen de mayor cantidad de aire al conducto soplador, siendo el diámetro como 73 á 60: pero no dan tan buenos resultados en la produccion del calor, y el ruido es casi como el de los fuelles ordinarios.

Los de una dimension extraordinaria para ferreterías muy grandes, regularmente se manejan con rueda. Se ha llegado á hacer hornos de fundicion de hierro tan grandes, que no hay piel que pueda servir para los fuelles que ellas necesitan; y por esto se les han sustituido las bombas forradas, de las cuales hablaremos en otro lugar. (*Dictionary of Mechanical Science*, t. 3, fol. 104).

METODO PARA HACER LAS PASTILLAS DE COLORES PARA PINTAR AL OLEO.

Se toman 4 onzas de la goma mas limpia reducida á finísimo polvo, y 1 pinta de espíritu de trementina. Se mezcla todo en una botella, y se bate bien hasta que la goma se disuelve. Cuando se quiere hacer con celeridad, se le aplica un fuego vivo; pero la solución sale mejor hecha en frio. Se escogen los colores mejores, haciéndoles tomar, con lavarlos, el mayor grado de finura. Cuando los colores están secos, se muelen en una piedra fuerte, el pórfido es la mejor, con espíritu de trementina, añadiéndole un poco de barniz de resina. Luego se dejan secar; y se preparan para formar pastillas, del modo siguiente.

Se toma una cantidad de espermaceti, la mas blanca y depurada que se halle, y se derrite á fuego vivo en una vasija limpia de barro. Cuando se liquida, se le añade una cantidad de aceite puro de adormideras, igual al $\frac{1}{2}$ de su peso, y se revuelve todo muy bien. Hecho esto, se coloca la piedra en que se muelen los colores, en un bastidor: se calienta con fuego de carbon de leña; y luego se muelen. Añadiendo una cantidad regular de la mez-

cia de aceite de adormideras y de espermaceti, se muele todo, hasta que toma el cuerpo que se quiere. Luego se hacen las pastillas.

Cuando estas se han de emplear, deberán fregarse por debajo con adormidera ú otro aceite, ó con una mezcla de espíritu de trementina y aceite, segun quiera el artista. (*Register of Arts*, v. 2, p. 183).

METODO PARA ENCOLAR, ABRILLANTAR Y HERMOSEAR LOS INGREDIENTES QUE ENTRAN EN LA FABRICACION DEL PAPEL Y DEL CARTON.

Se prepara una lejía con cal viva y subcarbonate de sosa ó potasa con agua, en un cubo de madera blanca, hasta que la solucion adquiere la gravedad específica de 104°, computada en 100 la del agua. Esta solucion se pasa á una caldera de cobre, de modo que ocupe solo $\frac{1}{3}$ de su cavidad, y se le aplica un fuego vivo, ó mejor el vapor. Se agrega una cantidad de cera blanca, igual al peso de la solucion, y se revuelve todo perfectamente hasta que se consigue incorporarlo bien. Si despues de hervir 3 horas no se logra la perfecta mezcla, se le añade por grados la lejía alcalina hasta lograrlo. Hecho esto, cuando la solucion de la cera está hirviendo, se le añade mas agua, en razon de 4 galones por cada libra de aquella, y se deja hervir. Luego se mezcla separadamente harina de patatas, en razon de 4 á 4 $\frac{1}{2}$ libras por cada una de las de cera, en 1 galon de agua; se echa en la caldera de cobre y se menea, con lo cual casi instantáneamente el todo toma el espesor de una finísima pasta blanca, en cuyo estado se puede conservar bien 15 dias por el verano.

Los inventores describen menudamente el método que se debe emplear para sacar la harina de las patatas. Esto se hace ó raspándolas, ó moliéndolas en un molino de manzanas, ó machacándolas entre unas piedras hasta que se hagan una masa. Con cribo y cedazos se separan las partes fibrosas; y lavándolas sin cesar, se escurre la sustancia harinosa por entre los intersticios de aquellas hasta que el agua sale sin color. De 10 libras de patatas se saca 1 de harina seca. Esto hace ver la imperfeccion del método; porque, segun varias experiencias, se sabe que aquellas contienen doble cantidad de harina.

Preparada ya de este modo la pasta, se aplica por el método ordinario al engrudado del papel, alterando la cantidad, segun la calidad de los trapos que se hayan empleado en la fabricacion de este. Si aquellos han sido groseros, para 12 libras de pasta de ellos bastarán 3 de la solucion: 4 lbs. si son medio finos; y 5 si de superior calidad.

Antes de aplicar la solucion al papel, se le mezclará una solucion de alumbre, de peso igual al de la cera empleada. La referida mezcla se aplica al papel con la mano ó por máquina, segun el método regular. Hechos los cartones, convendrá secarlos prontamente al aire libre, cuidando de no colgar mas que 2 ó 3 unos sobre otros, y de separarlos antes de prensarlos.

Es muy conveniente humedecer en una solucion ligera de alum los feltros que se hubieren de emplear en el prensado de los cartones ó pliegos comprimidos con la prensa. Los pliegos se prensarán y separarán dos ó tres veces alternativamente; lo cual les hará tomar una superficie lustrosa y hermosamente compacta.

Los feltros sobre los cuales se estienden los pliegos de papel, no se lavarán con jabon sino con la lejía.

Aunque el peso que se ha indicado á la harina de patata es en seco, podrá emplearse húmeda, segun se halla en el fondo de las vasijas en que se seca. La harina al secarse pierde el 30 por ciento de su peso.

El fabricante con la experiencia arreglará la cantidad de solucion encerada que deberá emplear en los pliegos, respecto á que no todas las clases de papel requieren igual cantidad. (*Register of Arts and Sciences*, v. 2, p. 35).

CARRO CILINDRICO PARA LOS CARRILES DE HIERRO.

Es invencion nueva del Sr. Fleming de New York. El carruage es cilindrico con un eje que le atraviesa, ó gobios fijos en él, que salen por los extremos á fin de conducirle. Las ruedas son cantos de hierro colocados al rededor del cilindro, que le abrazan con unos anillos. Se colocan á una distancia proporcionada entre sí, para que pueden correr por el carril; y su superficie está dispuesta de modo que puedan rodar bien sobre este. En la parte interior del cilindro se colocan los cajones, fardos, barriles y pacas de géneros, que se han de conducir.

Cuando se han de trasportar barras de hierro, tablones y otros artículos de grande longitud, el acarreo se hace de otro modo. El carruage es un cilindro hueco sin extremos: las barras de hierro ó tablas se pasan por el medio; y no se usan ejes ni gobios. Se pasa una cuerda sin fin por medio del cilindro, en el cual se adaptan dos filas de clavijas, formando una canal, á fin de contener la cuerda y evitar que se salga fuera. Esta pasa por una garrucha que está clavada á la silla del caballo ó á la máquina que arrastra el carro, obrando como las ruedas chichas ó grandes de un torno. Se pueden poner de reata dos ó tres carruages de esta especie.

Aunque se convenga en que la invencion sirva para el acarreo de efectos, se hallan inconvenientes para aplicarle al transporte de las personas. Para ello se adapta un segundo cilindro dentro del primero, bastante chico para poder dar vueltas sobre él; se suspende sobre el eje ó los gobios, y descansa de un lado de modo que cuando el uno de los cilindros da vueltas sobre el camino, el interior lo hace dentro de aquel. (*Mechanics Magazine*, núm. 389, p. 423).

MAQUINA NUEVA PARA LEVANTAR PLANOS Y PERSPECTIVAS.

Compite con las conocidas hasta aqui, en ingeniosidad y ventajas prácticas. Con ella se pueden dibujar objetos mecánicos y otros cualesquiera en perspectiva, trazando sobre su fondo los planos y las elevaciones. El artista economiza mucho trabajo y tiempo para levantar sus perspectivas desde cualquiera punto de distancia.—Por el método ordinario con que se hace la operacion, al trabajo regular que ocasiona, se agrega la pérdida de tiempo que se sufre con las variaciones de distancia para tener una vista mas agradable. Con la máquina de Ronalds todo esto se evita; pues se reduce su uso á mudar la colocacion del plano sobre la mesa, y atravesar algunos contornos de él. Para acabar de pintar el objeto, todos los verdaderos puntos y líneas de la perspectiva se encuentran y se dibujan trazándolos sobre el plano, en casi una décima parte del tiempo que se consume por el orden hasta ahora conocido. El precio desde 1050 rs. varia segun las dimensiones. (*Register of Arts*, v. 4, p. 296).

FILTROS DE AGUA BARATOS Y FACILES DE CONSTRUIR.

Se pone un embudo, con una esponja dentro, sobre la boca de un tonel, jarro ó la vasija que se quiera, y se le echa encima una porcion de arena fina ó grava: se llena de agua, haciéndola pasar por medio de esta, y se logra ponerla tan pura como un cristal. Con ello se tiene un filtro muy útil para el uso doméstico, que solo costará 4 penys (1 rl. 14 mrs.), y hará igual servicio que otro que cueste 100 rs. (*Mechanics Magazine*, núm. 326, p. 192).

DESTILACION RAPIDA DE LOS LICORES.

El profesor Oerstedt ha encontrado un método muy útil para evaporar los líquidos. Ata un gran número de barillas ó alambres de metal, y las coloca en el fondo de la alquitara; y con esto solo, logra destilar 7 medidas de aguardiente con el mismo combustible, que sin aquella preparacion, solo destilaria 4. (*Glasgow Mechanics Magazine*, v. 4, p. 111).

MISCELANEA.

PRECIOS A QUE SE HAN VENDIDO LAS SIGUIENTES ESTAMPAS, EL DIA 27 DE FEBRERO DE 1830, POR LOS SRES. SOUTHGATE, EN LONDRES.

Sacra familia, de Rafael.....	840rs.
Magdalena, de Murillo.....	1,600
Los buenos amigos.....	1,025
La calcetera holandesa.....	1,680
La Virgen, de San Sixto.....	1,525
Ultima cena.....	2,000
La costa del sud, de Cooke y Turner.....	3,780
La harpa del judío.....	1,000
El violinista ciego.....	1,260
El dia en que los caseros pagan la renta.....	1,375
Los políticos de aldea.....	1,350
La mañana y la tarde.....	840
Un paisaje.....	900
Piezas de Caza.....	1,200
Paisajes premiados.....	575
Idem, con Apolo y las Estaciones.....	1,425
Muerte del General Wolfe.....	1,700
La pesquera.....	1,890
Ciceron en su vila.....	1,350
Niobe.....	1,050
Meleagro y Atalanta.....	820
Paisage, con un sacrificio á Apolo.....	1,200
Total.....	124,725

(Morning Post, 2 de marzo de 1830).

TABLA COMPARATIVA DE LOS DIVERSOS GRADOS DE CALOR QUE PRODUCEN LAS VARIAS CLASES DE MATERIAS COMBUSTIBLES.

Esta tabla, debida á las observaciones del Sr. Pecllet en su Tratado del Calor, folio 220, es muy útil para los que emplean en su industria el calor y el fuego, como agentes en grande ó pequeña cantidad. Se supone haber sido completa la combustion en cada caso; siendo la cantidad del combustible en cada uno de 1 kilogramo (2 lbs., 2 ozs., 12 adms. y 15 grs. peso de Castilla).

Leña seca.....	3,500
Id. con 25 por ciento de agua.....	2,600
Carbon de leña.....	7,300
Carbon bituminoso de piedra.....	6,000
Id. sin betun (coke) que da 0,15 de cenizas....	6,500
Buena turba.....	3,000
Id. sin betun, que da 0,18 de cenizas.....	6,400
Hidrógeno.....	22,762
Carbureto hidrógeno.....	6,375
Bicarbureto hidrógeno.....	6,600
Oxide de Carbon.....	1,857
Aceite de olivo.....	10,120
Eter sulfúrico, 0,728.....	8,030
Alcohol.....	5,261
Sebo.....	7,912
Cera.....	9,990
Naptha, 0,829.....	7,338
Aceite de trementina.....	4,500

REMEDIUM CONTRA LA HIDROFOBIA.

El Lord Rosimore ha experimentado con huen éxito el siguiente remedio en su casa de perros, y lo mismo varios caballeros y cazadores conocidos de S. E., en el condado del Rey, en Irlanda. Un perro de caza que tenia la apariencia de estar enfermo, mordió á otros perros de las trahillas de Mr. Freeman.

Se le mató, habiéndose aplicado la medicina de que hablaremos inmediatamente, á todos los demas perros mordidos, todos los cuales se precavieron, menos uno á quien no se le suministró, y murió rabioso.

Remedio.

Sesenta onzas de limadura de peltre, 60 de ruda, 40 de ajos, y 40 de triaca de Venecia. La ruda y los ajos se cortan muy menudamente; se les pone azumbre y media de cerveza fuerte ó de vino blanco, en una vasija de barro con tapadera, para tenerla bien cerrada. Se coloca dentro de una vasija de agua, con yerba rodeada á ella, para impedir que se rompa contra las paredes de esta, cuando el agua hierve; se le deja hervir á fuego lento por 3 ó 4 horas; se estrujan las yerbas puestas en la vasija de barro, para sacarles el licor, el cual se embotella y se corcha bien.

Para un perro bastará darle una cucharada de las regulares el primer dia: dos el segundo: tres el tercero: cuatro el cuarto; y cinco el quinto, continuando en dárselas por espacio de cuatro mañanas mas, gastando en toda la operacion nueve mañanas.

Igual cantidad se dará á los hombres y mugeres, acomodándola á su robustez ó endeblez. Para los muchachos basta la mitad. Si se aplica una cataplasma á la herida, convendrá hacerla de las yerbas que entran en la composicion, estrujadas del licor, y aun calientes. (*The Times de 24 de mayo de 1830*).

OBRAS PUBLICAS EN LOS PAISES BAJOS.

En el dia se están construyendo tres canales muy útiles para el comercio interior. El uno que unirá el Ghent con el Schelt: otro que irá desde Charleroi á Bruselas, para conducir el carbon á todas las casas de la ciudad; y el tercero para comunicar la Meuse y la Moselle, correrá el espacio de 50 leguas. Esta grandiosa empresa se concluirá el año de 1835. El Rey es el principal accionista. Tambien se trabaja en la obra gigantesca de agotar el lago de Harlem, que ocupa una superficie de 50,000 acres. Se emplea en los trabajos una bomba de vapor, que saca 1,000 pies cúbicos de agua por minuto. (*Morning Post de 20 de mayo de 1830*).

BOLETIN BIBLIOGRAFICO.

Caña de azucar (*The Sugar-cane*). Su naturaleza y propiedades; con los métodos prácticos para mejorar su cultivo, y manufacturar sus productos. Por G. R. Porter. Uno tomo 8vo.

Observaciones sobre la enfermedad que últimamente ha hecho tantos daños á los carneros. (*Observations on the Disease which has lately been so destructive to Sheep*). Por J. Davey.

Mejoras en la casta del ganado vacuno de asta corta, y preferencia que tienen sobre las demas. (*Improved Short-horns*). Por el Reverendo R. Rerry.

Resultados de las experiencias hechas en diez clases de maiz. (*Result of some Experiments with ten varieties of Indian Corn*). Por G. C.

Apéndice á la Disertacion sobre la naturaleza de los terrenos, y las propiedades de los abonos. (*An Appendix to the Dissertation on the nature of Soils, and the properties of Manure*). Por Ridgaway.

Tratado sobre el tizon en los granos. (*A Treatise on Smut in Grain*). Por Juan Lanson.

Ensayo sobre los usos á que se puede aplicar la sal en la agricultura, con las instrucciones del modo con que debe emplearse como abono, y en la cria de los ganados. (*An Essay on the Use of Salt for agricultural purposes*).



SE PUBLICA E IMPRIME EN
LONDRES,
Por D. M. CALERO Y PORTOCARRERO,
N. 17, Frederick Place, Goswell Road.

DE

LA SUSCRICION ADELANTADA.
Por 3 meses..... 7 chelines
Por 6 id..... 12 id.
Por 12 id..... 20 id.

AGRICULTURA, Y ARTES.

Este Semanario se halla igualmente de venta, por colecciones, en Madrid, en la librería de SANCHA; y en Cadiz, en la de HORTAL Y COMP. á razon de 120 rs. por año. Los Apéndices á este Semanario se hallarán de venta en las mismas librerías, á razon de 60 rs. por año. Tambien se hallará este Semanario y Apéndices de venta en Bayona, en la librería de BONZOM; y en la Habana, en la librería MINERVA.

AGRICULTURA.

COLMENAS PARA LAS ABEJAS.

Un diestro escocés hizo, por espacio de tres años, varias experiencias con colmenas con cristales al frente, colocadas á la ventana de su casa, de una pieza que miraba al sud; y al fin, colocó un grande enjambre en una colmena ancha en su jardin, dando la preferencia á esta clase de colmenas sobre las que terminan en un techo redondo. Se decidió á hacer esta novedad con la idea de facilitar el medio de sacar una porcion de miel de la que hay en la parte superior, sin daño de las abejas. Los sombreros cónicos que regularmente se ponen sobre las colmenas con la mira de hacerlas mas abrigadas, se hacen regularmente de paja, larga lo bastante para cubrir á la vez 2 ó 3 colmenas; y de un espesor de 6 pulgadas sobre 12 de diámetro. Las imperfecciones que tiene este método, le obligaron á excitar á los inteligentes, por medio de los periódicos, á que propusieran el medio de remediarlos.

En consecuencia, otro criador de abejas contestó diciendo que el Sr. Huber habia dado ya las reglas necesarias para la construccion de las colmenas anchas.—Estas, segun él contesta, no son acomodadas á los hábitos de las abejas de este pais: debiendo, en su dictámen, preferirse las que tienen la forma de bóveda; porque esta figura proporciona á los insectos mayor facilidad de labrar los panales en la parte que su instinto les indica como mas abrigada para el invierno; pudiendo el que las maneja, si sabe conducirse, sacar á su tiempo la miel, sin matar las abejas.

Asegura que él ha llegado á sacar 300 libras anuales de rica miel, de 20 colmenas: dejando vivos dobles enjambres en 10 colmenas, para el invierno; y como se sabe que las abejas no viven mas de dos años, se deducen las ventajas; siendo un argumento muy favorable á la economía de sus vidas, y á las colmenas populosas, cuyas utilidades se aumentan con los tempranos enjambres en la primavera.

Para hacer la cosecha de la miel da las siguientes reglas. En el mes de setiembre se pesarán las colmenas. Las que pesaren menos de 40 libras se dejarán sin tocar, para que puedan mantenerse dos enjambres en el invierno. Separadas las que deben quedar y las que se han de esquilmar, se ponen estas en una colmena invertida, poniendo al rededor de ambas un paño, á fin de evitar que se escapen las abejas. Se vuelve la llena de arriba á bajo, y se golpea por los lados con unas varas hasta que las abejas hayan entrado en la vacía, lo que se consigue en 10 ó 15 minutos. Hecho, se coloca sobre su banquillo la colmena en la cual se trata de acomodar las abejas, y se pone un paño tendido debajo del frente de la entrada, y se levanta la colmena como una pulgada, para recibir la colonia; y sacudiendo violentamente la colmena á donde se han pasado las abejas desde la vieja, se hacen caer estas en el paño. En esta situacion todas empiezan á subir y ninguna vuela, y al marchar se toma fácilmente la reina. Esto basta, porque todas se la reúnen y se las conduce á donde se quiere. Suelen reñir las dos reinas, si no hay cuidado de separarlas; y se corre riesgo de perderlas ambas con gran ruina de la familia; pero como está marcada la reina, fácilmente se evita. Se aparta á alguna distancia la colmena vacía de abejas; y si hubiere dentro alguna, se le da un humazo con plumas, y todas huyen á reunirse con sus compañeras. Dice, que siguiendo este método, llegó á sacar 9 libras de rica miel de una colmena, producto de un enjambre. (*Mechanics Magazine*, v. 4, p. 190).

Sitio que deben ocupar las colmenas.

Generalmente se colocan estas en donde da mas el sol: v. g. al abrigo de una pared que esté al sud; y en este sitio se conservan durante el invierno.—Práctica buena para el verano. Lo mejor es poner las colmenas en donde jamas les diere el sol, desde que asome el invierno; porque no tanto el frio cuanto las variaciones de la atmósfera, perjudica á las abejas. En las paredes al sud el sol vibra sus rayos con demasiada fuerza, aun en lo mas crudo del invierno; y esto hace que se aviven las abejas, las cuales no tienen bastante poder para resistir el frio de la noche.

Ademas, mientras estos insectos están entorpecidos con el frio, no necesitan mucha comida; y se sabe que el frio de las noches no es tan excesivo en los parages en donde por el dia no ha batido el sol; pero aunque asi no sea, como los grados del frio sufren menos variaciones, es constante que las paredes de la casa que caen al norte son preferibles para colocar las colmenas en el invierno. Ni se deben trasladar á la parte del sud hasta que los árboles no hayan brotado bastante, á fin de que las abejas tengan alimento. (*Mechanics Magazine*, v. 4, p. 298).

Modo de cubrir bien las cabezas de las colmenas.

Se hace una pasta en Francia que sirve precisamente para embadurnar con ella las colmenas; siendo preferible á la cal, porque no se resquebraja, y de consiguiente no deja resquicios por donde puedan introducirse los insectos dañosos á las abejas. Cubiertas enteramente con esta pasta, sufren perfectamente las impresiones de la atmósfera por algunos meses. Habiéndose observado que las colmenas hechas de paja padecen de resulta de la humedad que les comunican las abejas mismas, se abandonó el cubrir con ella las colmenas abovedadas; y solo se cubren con ella las cabezas de las colmenas anchas, por respeto al calor, durante el invierno.

Se rodea la colmena con un lienzo de hilo ó algodón, y se revoca por encima con el ingrediente ó pasta de que hemos hablado, de media pulgada de grueso. Se pone el lienzo, porque se puede quitar fácilmente en el caso de que se pongan cristales á la colmena.

Conviene poner las colmenas en un sotechado, y sobre pies acomodados á cada una, y que no tengan conexion con los de la otra. Un tiesto ancho de los que se usan en los jardines para las flores, cuyos lados sean mas rectos que los de estos, es el mejor trípode ó asiento para las colmenas: el filete superior será perfectamente plano, y todo el interior se llenará de arena ó de serraduras de roble, y sobre todo se derramará sal, porque aparta los insectos. Los ratones no pueden trepar por las paredes; y siendo portátil, añade á las insinuadas unas ventajas considerables.

La pasta ó mortero consta de $\frac{2}{3}$ de boñiga reciente de vacas, y $\frac{1}{3}$ de cenizas cernidas de leña. Se pone en un carretoncillo de los de una rueda, en el cual se bate hasta que forme una masa compacta: se echa en una vasija cubierta, y se puede usar prontamente y por algunos meses.—La boñiga fresca, recogida en los campos, sirve para el caso en que se haya de aplicar á las colmenas, que no hubieren de estar expuestas al aire; pero en estas se empleará con preferencia la de los establos, producida por los alimentos secos. (*Mechanics Magazine*, v. 4, p. 368).

MOLINOS SENCILLOS DE VIENTO.

Se construyen de un modo sencillo, con una vela espiral que pasa al rededor de una lanza central que termina hácia la cabeza

en figura de cono, y se dilata mucho hácia la base. No son molinos de grande fuerza; pero trabajan con grande uniformidad; no exigen el auxilio humano; son baratos, y se pueden construir en parages arriesgados. (*Glasgow Mechanics Magazine*, v. 1, p. 351).

MEJORAS EN EL REFINO DE LOS AZUCARES.

El autor pretende que su invencion es mejor que el método actual, que se observa en la purificacion de los azucares con la sangre de buey y otras materias detergentes. Se reduce á poner sosa ó potasa purificada y tierra de batan en las calderas, para despojar al azucar de la materia tintoria que le está adherida.

Se hace del modo siguiente.—En la caldera ordinaria en que se purifica el azucar, se ponen 84 galones con 15 libras de sosa ó potasa purificada, americana, y se mezcla todo con 1,500 libras de azucar mascabado. Se revuelve bien, deshaciendo perfectamente los terrones, mezclándolo todo completamente. Se le agregan de 20 á 30 libras de tierra de batan disuelta en agua, reducida á una pasta como una nata, y todo se revuelve bien mientras hierva; poniendo agua fresca á medida que se hace la operacion, á fin de reducir el jarave á un punto bastante líquido.

A medida que se continua la operacion, se aparta la caldera del fuego, para quitarle la espuma que nada en la superficie del líquido; y cuando ha hervido bastante, se saca el jarave ó melaza por el método ordinario, y se pasa á una vasija, para dejarlo reposar.

En esta hay tres grifos colocados á diferentes alturas desde el fondo, para sacar el jarave al compas que se reposa y clarifica. Se abre el primero despues de 12 horas de reposo: al dia inmediato, el segundo; y así el otro. (*London Journal of Arts*, v. 13, p. 327).

MEJORAS EN LA EVAPORACION DEL AZUCAR.

El Sr. Kneller ha obtenido una patente por una invencion, cuyo objeto es el de evaporar los líquidos y las soluciones, en una temperatura baja, á fin de evitar que las partes coaguladas al tiempo de la ebullicion se quemem en el fondo de la caldera. Esto es particularmente necesario evitarlo, cuando se evaporan las melazas para sacar el azucar; porque sus cristales se pegan á la caldera, y si la temperatura es bastante alta, se queman; perjudicando á las cualidades del azucar en su color y gusto.

La invencion se reduce á establecer, por medio de unos fuelles, corrientes de aire caliente ó frio por entre el líquido, mientras se hace la operacion. Esto se logra por un número de pequeños conductos que salen de uno maestro, y terminan en el líquido en el fondo de la caldera. (*Atlas*, 6 de junio de 1830, p. 358).

ARTES.

MAQUINA PARA HORADAR LA TIERRA EN BUSCA DE AGUA O DE MINERALES.

El objeto de esta invencion se reduce á disminuir el trabajo y hacer menos larga la operacion de taladrar la tierra, segun sucede cuando se hace con los instrumentos ordinarios, en los cuales todas las partes de la barreta que entran en la abertura necesariamente se desarman, cuantas veces se saca un monton de tierra sobre la superficie; y se vuelven á ajustar en seguida, para continuar el rompimiento del terreno.

El tiempo que se consume en armar y desarmar la referida pieza se estima en 0,9 de todo el necesario para hacer el taladro, guardando el trabajo igual proporcion. Para economizar uno y otro, el autor ha inventado la máquina que anunciamos, y que segun él, corresponde cumplidamente á sus intenciones.

El modelo que se depositó en el Conservatorio de Artes de Londres, se reduce á una barrena con una serpentina que rodea

el cilindro: el centro de este está agujereado perpendicularmente por medio con un agujero cuadrado, en el cual entra una barra cuadrada, sobre la cual corre fácilmente la barrena hácia arriba y hácia abajo. A la parte inferior de la barra se une un cincel fuerte, de acero, que en el lenguaje técnico se llama *saltador*, y el cual penetra todas las capas del terreno, y se emplea regularmente para taladrar las rocas duras; y por lo mismo mas fácilmente penetra las sustancias blandas. El taladro recibe los materiales cortados, y los saca, desliziéndose sobre la barreta cuadrada, sobre la superficie; y volviendo á bajar luego que lo ha realizado.

Los medios mecánicos empleados para subir y bajar la barrena, son varios, y todos muy sencillos; y la experiencia es la única guia para el acierto.—El mismo instrumento para sacar tierra, segun el autor, deberá preferirse.

La caña se alarga á medida que se profundiza, en fuerza de una ensambladura de acero particularmente construida, que la hace mas fuerte en la parte en que está ensamblada, que en las demas. La caña no se saca hácia arriba hasta que no se acaba de hacer el taladro, á no ocurrir algun accidente desgraciado que es menos frecuente que en los otros aparatos; lo que se debe á su solidez y á lo menos que se gasta durante la operacion.

Para evitar que se peguen grandes masas de tierra á la boca del cajon cilíndrico, se fija cerca de él una fuerte pieza de acero encorbada, con filetes cortantes, por la cual nada puede pasar que no sea capaz de hacerlo en el cilindro. La misma pieza sirve tambien para ensanchar un poco, y perfeccionar la figura del agujero.

El autor se ofrece á dar cuantas explicaciones y noticias se quieran exigir para el uso del aparato, á los que desearan emplearle; el cual les facilitará, á poca costa, un surtido de agua. (*Register of Arts*, v. 4, p. 301).

CARRUAGES QUE SE MUEVEN CON EL AIRE.

En una lectura, dada el viernes 29 de enero en el Instituto Real de Londres, habló el Sr. E. S. Fordham de una nueva invencion que habia logrado la patente, para sustituir el aire al vapor en la conduccion de los coches y carruages, aun por los caminos reales. Es bien sabido que el aire es elástico como el vapor, y puede ser comprimido en un espacio menor que el que necesita su volumen ordinario.

El Sr. Fordham despues de haber demostrado la teoría de la aplicacion del aire comprimido á los coches que se mueven por sí solos, impelidos por otros agentes que los caballos, hizo una demostracion práctica. Presentó sobre la mesa un cochecito enlazado, por medio de un tubo de *goma indiana*, á un cilindro lleno de aire comprimido. Al volver la llave, la expansion de este puso en movimiento el émbolo, y las ruedas del coche se movieron apriesa y despacio, segun se queria.

Las ventajas del uso del aire en los ingenios de movimiento sobre el vapor, son claras; porque no necesitan de una máquina pesada para llevar la caldera, el horno, el combustible y el agua. Un carruage de aire será mas ligero y no necesitará mas que recipientes, para que la presion se pueda hacer exactamente.

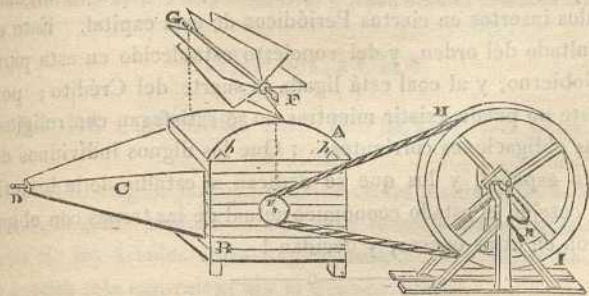
Minuto y medio cada hora se calculó necesario para dar á la máquina aire, cuando llegue á consumir el que tiene; y en una hora el carruage andará 10, 12 ó mas millas. El Sr. Fordham desató todas las objeciones que pueden oponerse al descubrimiento, á satisfaccion del auditorio; pero este es un proyecto que no se ha aplicado. (*Times*, 2 de febrero de 1830).

EL EIDOGRAFO.

En una junta de la Sociedad para promover las artes útiles en Escocia, el profesor Wallace presentó y describió su eidografo, que es un instrumento con el cual se copian, en larga y reducida escala, los planos, los dibujos y las pinturas; por cuyo invento obtuvo una medalla de oro. Demostró la superioridad de este

instrumento, por la exactitud y facilidad de su movimiento, al pentágrafo, que es el que hasta aquí se ha empleado. El autor presentó varias obras, hechas con aquel, que han merecido la aprobación de los concurrentes. (*Atlas*, 21 de marzo de 1830).

FUELLES PARA FRAGUAS Y HERRERIAS.



El Doctor Gregory ha demostrado, que no es la fuerza impulsiva del soplo lo que suele fallar en muchos casos, sino la abundancia de aire, para causar la pronta combustion de la materia inflamable: de donde resulta, que generalmente serán mejores los resultados, si aquella se puede hacer con una velocidad moderada, sobre una gran superficie. Se nota que en los hornos aireados, en los cuales una grande superficie de materia inflamable está sujeta al influjo del corriente, el calor del aire consumido ha dado mayores resultados, en proporcion del aire empleado, que en los hornos de estilo conducidos por fuelles.

Es indudable que en algunas ocasiones se necesita de una gran fuerza impulsiva, como v. g. para apartar las escorias de la superficie de la plata ó del cobre en los hornos de refino, ó para abrir paso al aire en las grandes funderías de hierro. Es evidente, que generalmente hablando, no puede lograrse una gran cantidad de aire á no oprimirlo una gran velocidad, valiéndose para ello de la presión ó impulso en grande escala, que haga entrar al aire en un gran espacio, haciéndole salir de él por un agujero pequeño.

El Sr. Teral ha inventado unos fuelles que producen un soplo continuo, en virtud de una fuerza centrífuga. El aparato ó máquina es la que representa la figura.

A, B es un cajón de figura abovedada. A él se une una pieza C piramidal hueca, en cuyo extremo hay un tubo ó soplador D. En el cajón hay una flecha con aletas, segun se ven en G F, colocadas horizontalmente. Las extremidades de la flecha ruedan en un anillo de cada lado del cajón, y una de aquellas, F, sale fuera de este, y entra en una garrucha, que con una cuerda que pasa á la rueda H I, situada á alguna distancia de los fuelles, da vuelta con la cigüeña M.

Ya se echa de ver que á medida que vuelve la rueda H I, pone en movimiento la garrucha F, la flecha y las aletas con una velocidad, que será á la de la rueda como el radio de esta á la de la garrucha. De aquí resulta, que á medida que sea mayor el de la rueda, y menor el de esta, el aire atmosférico que entrará por los agujeros h h, será movido con mayor velocidad por las aletas, y comprimido en la pirámide truncada C, y saldrá por el cañon D en corriente fija, que será tambien mas violento cuanto mayor sea la acción de la cigüeña M. Esta es una máquina muy sencilla, poco costosa y fácil de construir. (*Dictionary of Mechanical Science*, tom. 1, fol. 104).

TEJAS.

El Sr. Drake ha obtenido una patente de invención, por las mejoras introducidas por él en las tejas. Se reducen á hacer tan delgados los extremos altos de ellas, ora sean rectas ó curvas, que los extremos cónicos bajos de las filas inmediatas de ellas se ajusten sobre ellas; con lo cual se logra hacer una superficie lisa, que evita el que el aire las levante. Al otro lado de las tejas se hacen canaletas para el paso del agua; y se hace que las lomas, á las cuales la superior fila de ellas se ajusta, formen un án-

gulo para hacer marchar el agua á las canaletas. (*Register of Arts*, núm. 80, v. 4, p. 228).

VIAGE HECHO POR ENSAYO POR EL CAMINO DE HIERRO DE LIVERPOOL.

Se repartieron los billetes á las personas que quisieron hacer la travesía, en toda la semana que concluyó el día 28 de abril próximo. Lord Belgrave y Lord Elgin, con sus señoras y otros caballeros, se prestaron gustosos. A las 4, cuatro coches salieron de la parada que hay en la calle de la corona, y despues de atravesar la pequeña mina subterránea, llegaron á la cortadura de Edgehill, en donde se unieron á la máquina de vapor llamada *el Fenix*; el número de las personas que iban en los carruages ligados á ella, era de 100: otros tres con 75, se ataron á la llamada *Rocket*; y ambas se pusieron en movimiento hácia Speklands, en donde esperaron hasta que otros tres carruages con 60 personas, se amarraron á la máquina llamada *Saeta*.

Hecho esto, y dada la señal para el arranque, las tres máquinas marcharon con movimiento magestuoso, cruzando el Waretree-lane por entre un concurso numerosísimo de gentes reunidas para ver el espectáculo. Se izó la bandera blanca, y la velocidad se aumentó hasta el punto de andar 24 millas por hora. La *Rocket* y *Saeta*, por ser mas pequeñas, lo hicieron a razon de 11 y 12 por hora. No se empleó máquina alguna para ayudarlas á subir; prueba de lo capaces que son estas máquinas de subir á alturas iguales sin auxilio, cuando no van muy cargadas.

Vencido el plano inclinado, se lanzaron nuevamente las máquinas de vapor, andando frecuentemente á razon de 30 millas por hora. La *Fenix* llegó al Corte de Kenny en 67 minutos, que es andar á razon de 21 millas por hora. La *Rocket* y *Saeta* llegaron 3 minutos mas tarde.

Provistas las calderas con agua, se detuvo la caravana en el viaducto de Lambey, en donde los pasajeros, cuyo número llegaba á 240, se apearon para reconocer la estupenda obra que allí se presenta; y despues de una jornada corta, pero muy agradable, llegaron á Liverpool á las 7 de la tarde. La travesía se hizo con la mayor facilidad y sin avería alguna. El sábado próximo se repite otro ensayo hasta Manchester. (*Morning Post*, 30 de agosto de 1830).

APLICACION DEL VAPOR AL USO DE LAS COCINAS.

Ya no queda duda alguna de las grandes economías y ahorros que el vapor proporciona á las familias, aplicado á los usos domésticos. Habiendo tenido la proporcion de reconocer la cocina del *Asilo real y naval de Greenwich*, hemos visto el modo ventajosísimo con que se hace la comida, por medio del vapor, para 1,000 muchachos.

Una caldera de cabida de 250 azumbres: otra de 150; y un aparato para preparar las patatas, se manejan por el vapor. La caldera primera hierve en veinte minutos, desde que se le aplica el vapor. Con este aparato se dispone una sopa de guisantes y leche, de una calidad riquísima, sin riesgo de que se quemé, circunstancia no despreciable en operacion de la magnitud de la á que nos referimos.

El aparato para cocer las patatas, se coloca á sesenta pies de la caldera de vapor, el cual se conduce por tubos que cruzan la cocina, y pasan al fregadero; y salen dos ramales por cada caldera, desde el principal tubo. Las patatas se ponen en unos coladeros de cobre, agujereados por todas partes, menos en la cabeza: la cual entra en una caja de cobre construida de modo, que el agua condensada que dan las patatas, salga inmediatamente afuera. Estos coladeros no pasan de siete en el establecimiento de Greenwich, y llevan un bushel y medio de patatas cada uno; y toda esta enorme cantidad de patatas cuece perfectamente con el vapor en solos veinte minutos. (*London Journal of Arts*, tom. 2, fol. 127).

MISCELANEA.

CREDITO PUBLICO DE ESPAÑA.

Al cabo no se dirá que *no se cumplen las palabras del Gobierno*, pues que los acreedores á la Deuda pública ven realizadas las promesas que este les hizo el año anterior: ven invertidos en su bien los fondos aplicados al pago de los intereses y á la extincion de los capitales de aquella, por los Decretos de los presupuestos; y ven que el Rey se complace en dar á conocer las operaciones de la Hacienda, apartando las sombras con que en otros tiempos se encubrian estas.

En la Gaceta de Madrid del 22 de julio próximo se anuncian las extinciones de los documentos de la Deuda interior, hechas en los meses de junio, mayo y abril, con el importe de los caudales aplicados á este preciso objeto en la distribucion de los que entraron en el tesoro. La exactitud en el cumplimiento, y la religiosidad con que los gefes de la Caja de Amortizacion procuran instruir al público de sus operaciones, haciendo su elogio, llenan de satisfaccion á los hombres amantes de su Patria; porque les ofrecen ya los felices resultados de un comportamiento tan propio de un Gobierno ilustrado.

Resulta haberse cancelado 23 inscripciones sobre el Gran Libro, que adendaban 5 por ciento: 1,844 que ganaban 4, cuyos valores representaban 4.567,131 rs. 18 mrs.; y documentos de la Deuda, que no causa interes, por 38.136,321 rs. 18 mrs.—Total de los capitales que han desaparecido de la masa de la Deuda pública en estos tres meses últimos, 42.703,453.

La comparacion de este resultado con el de los tres meses anteriores, ó lo que es igual, el examen del cumplimiento que han tenido los benéficos y sabios decretos de S. M., desde febrero próximo nos dice: primero, que desde el enero al marzo próximo se cancelaron inscripciones por valor de 1.081,500 rs., y desde abril á julio por 920,000. Segundo, que en la primera se extinguieron 2.297 Vales, y en la última 1,844: total de los extinguidos en 6 meses, 4,141. Tercero, que la amortizacion total del último trimestre ha sido superior en 174,197 rs. á la del primero. Y cuarto, que en los 6 meses corridos del año actual, han visto los españoles rebajado el peso de su Deuda interior en 85.232,709 rs. 8 mrs.

Por los Anales económicos de España sabemos que en el año de 1785 se extinguió un capital de la Deuda igual á 15.000,000: en los de 1795 á 1798, 58.700,611: desde 1798 á 1800, 39.538,447, y 315.430,290 en los corridos desde 1808 á 1814. Luego en los 6 meses primeros del corriente año ha superado la extincion de los capitales de la Deuda en 70.232,709 rs. 8 mrs. á la primera: en 56.000,000 á la segunda; en 66.000,000 á la tercera, y en 45.000.000 á la última.

Conviene advertir: primero, que la extincion de los 20 millones en los 6 meses de los años de 1800 á 1808 se hizo con los productos de las enagenaciones de las fincas de los Cuerpos inmortales, y la de los 85 millones del dia se ha realizado sin haber echado mano de bienes algunos, ni incomodado á los actuales poseedores en su disfrute. Segundo, que en estos 6 meses se ha sacado de la circulacion $\frac{1}{71}$ de la masa total de los vales que giran en ella.

Efectos provechosos de la paz, del orden y del acierto en las operaciones de Hacienda, que llegarán á fortalecer el Crédito del Estado, conquistando para este todos los bienes que aquel proporciona á las naciones que le miran como la base de sus operaciones financieras.

* * *

Acaba de llegar á nuestras manos la Gaceta de Madrid del dia 12 de agosto, á la cual acompaña un documento apreciable para la historia del Crédito español. Es un estado minuciosamente formado sobre los pagos hechos al ejército en los 6 últimos meses. El Sr. Secretario del Despacho de la Guerra, continuando en la noble empresa de apartar el misterio de las operaciones de la Hacienda de que está encargado, presenta el cuadro mas li-

songero del estado económico de las tropas. Por él resulta justificado hallarse cubiertas las obligaciones pecuniarias del ejército, en 2 años cabales; oportunamente reservados, en lo que va del corriente año, los fondos necesarios para el completo de los créditos señalados; y con un remanente en Caja, al fin de los 2 años, de 553,004 rs. Esta es la verdadera situacion de los pagos de las tropas, muy agena de la que se ha presentado en algunos artículos insertos en ciertos Periódicos de esta capital. Este es el resultado del orden, y del concierto establecido en esta parte del Gobierno, y al cual está ligada la suerte del Crédito; porque este no puede existir mientras no se satisfagan con religiosidad las obligaciones corrientes. ¡ Que los dignos individuos del ejército español, y los que se dedican al estudio de la historia patria cotejen el estado económico actual de las tropas con el que tubieron en otras épocas, y decidan !

EFECTO DE LA PAZ CONTINENTAL EN LA HISTORIA NATURAL.

El Sr. Cuvier ha presentado á la Academia de Ciencias de Paris un informe sobre el estado en que se encuentra el estudio de la Historia natural, y los adelantamientos que han hecho en ella los conocimientos humanos desde la *paz marítima* que disfruta la Europa: de él resulta,

Que Lineo solo habló de.....	8,000 plantas conocidas.
Decandole describió ya.....	40,000
Dentro de pocos años pasarán de	50,000
Buflon solo conoció.....	300 cuádrupedos.
Desmareti describe.....	700, y no está completo el número.
Lacepede solo conoció.....	1,500 peces.
Y en el Gabinete del Rey hay...	2,500
Se enseñan en el mismo.....	25,000 especies de insectos.

(*Glasgow Mechanics Magazine*, v. 2, p. 93).

CARBON DE PIEDRA QUE SE CONSUME EN INGLATERRA CADA AÑO.

En Duran y Northumberland se venden carbones para surtir á Inglaterra por.....	3.300,000 toneladas.
Se consumen en el país.....	660,000
	<u>3.960,000</u>

Con ellas se surten 5.000,000 de individuos; y suponiendo la poblacion de Inglaterra de 15.000,000, y tomando en consideracion lo que consumen las fábricas, el consumo será de.....

Las manufacturas de hierro que consumen 600,000 toneladas de metal, que emplean cuatro veces tanto carbon.....	3.000,000
Consumo de Inglaterra.....	14.880,000
— de Irlanda.....	700,000
Total sin lo que sale para el extranjero	<u>15.580,000</u>

(*Edimburg Review*, abril de 1830, p. 191).

BOLETIN BIBLIOGRAFICO.

Tratado del cultivo y manejo de los árboles frutales. (*A Treatise on the Culture and Management of Fruit Trees*). Por Carlos Harrison.

El caballo en todas sus especies y usos. (*The Horse, in all his varieties and uses.*) Por J. Lawrence.

Hortus Britannicus; ó catálogo de todas las plantas que se crian en los jardines de la Gran Bretaña, clasificadas por el sistema de Lineo. Por Sweet.



SE PUBLICA E IMPRIME EN
LONDRES,
POR D. M. CALERO Y PORTOCARRERO,
N. 17, Frederick Place, Goswell Road.

DE

AGRICULTURA, Y ARTES.

LA SUSCRICION ADELANTADA.
Por 3 meses..... 7 chelines.
Por 6 id..... 12 id.
Por 12 id..... 20 id.

Este Semanario se halla igualmente de venta, por colecciones, en Madrid, en la librería de SANCHA; y en Cadiz, en la de HORTAL y COMP., á razon de 120 rs. por año. Los Apéndices á este Semanario se hallarán de venta en las mismas librerías, á razon de 60 rs. por año. Tambien se hallará este Semanario y Apéndices de venta en Bayona, en la librería de BONZOM; y en la Habana, en la librería MINERVA.

AGRICULTURA.

MODO DE CORREGIR LOS DEFECTOS DE LOS ARBOLES.

Mr. W. Fersgth, jardinero mayor de los jardines de S. M. B. de Kensington, publicó el siguiente remedio para corregir los vicios de los árboles frutales y de bosque; y S. M. le ha dado las gracias mas expresivas por el descubrimiento.

Se toma 1 bushell de boñiga fresca de vaca; $\frac{1}{2}$ de cal de los escombros de edificios viejos; la mejor es la de las paredes de las salas; $\frac{1}{2}$ de cenizas de leña, y $\frac{1}{6}$ de arena de pozo ó de rio. Los tres últimos artículos deben cernerse bien finos antes de mezclarlos: se revuelve bien todo con una azada, y luego con un martillo de madera, hasta que todo quede tan blando como la argamasa fina que se pone en las paredes de los salones y alcobas.

Hecha la mezcla, se preparan cuidadosamente los árboles para aplicársela; cortando todos los vástagos muertos, dañados ó decaídos, hasta que se llegue á la madera sana; se deja la superficie de esta muy llana, y se redondean los filetes de la corteza con un cuchillo, dejándola bien llana. Se pone la indicada composicion, dándole $\frac{1}{8}$ de pulgada de espesor, sobre toda la parte en donde se ha hecho el corte de la madera y de la corteza, acabando en los filetes lo mas delgado que se pueda.

En seguida se toma una cantidad de polvo seco de cenizas de leña, mezcladas con $\frac{1}{5}$ parte de cenizas de huesos quemados; se ponen en una caja de estaño que tenga la cabeza agujereada con muchos agujeritos, y se sacude por medio de ellos el polvo sobre la superficie de la argamasa ó composicion, hasta que toda quede bien cubierta, dejándolo por media hora, para que chupe la humedad; luego se le añade mas polvo, fregándolo bien con la mano, y continuando con la aplicacion del polvo hasta que toda la composicion presente una superficie seca y llana.

Todos los árboles cortados á raiz de la tierra deberán tener la superficie casi plana, y se rodearán hasta cierto grado del modo dicho. El polvo seco que se usare despues deberá tener una igual cantidad de polvo de alabastro mezclado, para poder resistir mejor el goteo de los árboles y de las lluvias.

Si sobrare alguna parte de la dicha composicion, se guardará en un cubo ó en otra vasija, echando sobre la superficie orines de cualquiera especie, para impedir que la atmósfera perjudique sus efectos.

Quando no se pueda tener cal de los escombros de las casas, se suplirá con greda pulverizada, ó cal comun, despues que se hubiese apagado por lo menos un mes antes.

Como los retoños de los árboles gradualmente atacan la composicion levantando sus filetes inmediatos á la corteza, cuando suceda se cuidará de refregarlos con un dedo de la mano, cuando hubiere llovido, para que se corra la argamasa, é impida al aire y á la humedad de penetrar en la herida. (*Mechanics Magazine*, v. 6, p. 156).

MODO DE CULTIVAR EL MANGEL-WURZEL.

Algunos se persuaden que el sembrar pronto la semilla de esta planta favorece á la produccion de una larga raiz; pero la experiencia de mas de 10 años ha enseñado al autor de este artículo que no debe hacerse hasta el dia 7 de mayo; y que el siguiente es el mejor modo de cultivarla.

Se procura abonar bien la tierra hasta el espesor de 1 pie ó mas, y desmenuzar perfectamente los terrones; y se pasa el rastillo despues de la azada, pisándola lo menos que sea dado. Será

bueno introducir dentro algun estiércol podrido. Se abren fosos muy someros, de 16 pulgadas entre sí, y en ellos se depositan dos ó tres vainas con semilla, que se cubren muy ligeramente con tierra; porque aunque esta planta nace con vigor, apenas hay otra cuyas semillas exijan el estar mas ligeramente cubiertas, que el mangel-wurzel.

Luego que este ha crecido sobre la tierra 3 ó 4 pulgadas, se escardilla, dejando una planta sola, y esta la mas larga, á cada 10 ó 12 pulgadas. Si alguna semilla sale huera, puede sacarse alguna de las plantas mas robustas, y plantarse; cuidando no romper sus raices, porque con ello se logrará tener una raiz chica. El mejor medio es hacer un agujero bastante hondo con una azada, y colocar en él la planta perfectamente derecha. Se cuidará de regar algunos dias las plantas que se arrancaren y trasplantaren.

A los 10 ó 15 dias despues de escardar las plantas, se les arriará tierra nueva y bien limpia. A los 2 meses se pueden cortar las hojas que hubiere en los extremos, y darlas á los cerdos, que las comen con placer. La renta que se paga por el terreno y los gastos del cultivo se reembolsan con solas las hojas, las cuales se pueden seguir cortando á medida que retoñan hasta fines de octubre. Cuando se arrancan las plantas, se cortan sus cabezas y se dan á las vacas y á los cerdos; y las raices se esconden en la tierra, como se hace con las patatas. Con ellas se hace cerveza llamada *ale*, y se dan á las vacas y cerdos como pienso de invierno y de primavera. Se machacan y hierven mejor que las patatas; y mezcladas con un poco de harina de cebada, engordan prontamente á los cerdos. Cuando por la primavera se desentierran las patatas, se hará lo mismo con las raices del *mangel-wurzel*, depositándolas en un aposento que esté seco. El autor añade que él ha encontrado las dichas raices perfectamente buenas hasta la mitad del verano. (*Mechanics Magazine*, v. 13, núm. 351, p. 131).

COMIDA PARA LOS CABALLOS.

En la Siberia se mantienen generalmente los caballos con pan hecho con cantidades iguales de harina de avena y centeno, mezcladas con levadura y $\frac{1}{3}$ de la cantidad de estas sustancias de patatas hervidas. A cada caballo se le dan 12 lbs. diarias en piensos de á 4 lbs. Se corta el pan en pequeños pedazos, que se mezclan con un poco de paja triturada y húmeda. Se asegura que de este método resulta una economía en la manutencion de los caballos, y que están robustos, trabajan bien, y tienen una vista hermosa.

El Rev. Weram ha dado á conocer otro alimento, reducido á emplear, en vez de la yerba y el grano, paja cortada y patatas, ó paja y heno mezclado, humedecido con salmuera. Se prepara del modo siguiente. Se pone en un cubo agua limpia con un huevo, poniéndole sal comun hasta que este nade en la superficie; lo cual demostrará que la salmuera está á igual grado que el agua del mar. Puesto el pienso en un cesto de mimbres, se coloca en el cubo, y se le echa por encima la salmuera en cantidad bastante para humedecerle; y cuando esto se liciere, despues de escurrida el agua, se da á los caballos. La salmuera no solo humedecerá el pienso, sino que purificará la sangre; dará curso á los humores pesados; é impedirá el aumento de los gusanos y todos los daños que estos ocasionan.

Caballos mantenidos de este modo trabajarán bien, y harán perfectamente todas las labores. Un hombre con una máquina, corta en 4 horas toda la paja que han de consumir 9 caballos en 24 horas. (*Mechanics Magazine*, v. 7, p. 188).

METODO PARA HACER HARINA DE PATATAS, ALI-
MENTO MUY NUTRITIVO Y BARATO, Y QUE SE
PUEDE GUARDAR. *Por el Sr. Guzman.*

Tomó una cantidad de las mejores patatas, que despues de limpias pesaron 1 lb. 6 20 ozs. Las ralló con el rallo ordinario que se emplea en el pan, en una vasija con agua, y revolvió bien la sustancia con un cucharón de palo; y luego que se desprendió la materia pulposa al fondo, sacó el agua turbia, y la reemplazó con otra limpia, revolviendo bien la pasta. Luego que reposó, sacó el agua, inclinando la vasija; y repitió la operacion hasta que salió el agua limpia: tres lavaduras bastan. Sacó el residuo de la vasija y lo dejó secar al aire; y obtuvo 4 onzas de finísima harina blanca, ó sea $\frac{1}{3}$ del peso de las patatas. Se conserva bien por espacio de 12 años.

Pueden emplearse con igual éxito las demas clases de patatas. Es operacion sencillísima, que pueden hacer los niños, y muy pequeño el coste del rallo, que es el único instrumento que se necesita. (*Mechanics Magazine*, v. 7, p. 39).

—o—
MAQUINA PARA SEMBRAR.

El inventor, Mr. W. Peniston, asegura que saca ventajas al medio ordinario de sembrar á mano, por la prontitud con que lo hace: la regularidad y la baratura.

La tira un caballo, y va detras de uno ó dos arados; y con ella se siembran el trigo, la cebada, los guisantes, la avena y las judías con la mayor perfeccion; y tambien los nabos, en los lomos de los surcos ó en otra parte, en la cantidad que se quiera por cada acre, hasta la mas chica; formando un lecho sólido para recibir el grano, le deposita en él y hace las labores tan bien, que no hay necesidad de que los caballos pisen la tierra despues de arada.

Entre las ventajas que produce esta máquina se cuenta la de que si hubiere que suspender el trabajo repentinamente por algun clubasco de agua ú otro motivo, se puede hacer sin exponer la semilla ni detenerse á cubrirla; porque siguiendo inmediatamente al arado la semilla, se encierra en una tierra fresca y húmeda: se necesita menos semilla que para sembrar de otro modo, pues bastan 9 pecks por acre; y pueden cabarse las mieses, cosa que no sucede en los demas métodos. El autor que residia el año de 1827 en Goldsthonshire, se ofrece á hacer las explicaciones que se le pidan. (*Mechanics Magazine*, v. 7, p. 139).

—o—
EFECTOS DE LA NIEBLA SOBRE LOS ARBOLES FRU-
TALES.

El Sr. Knight en una obra, que hace años dió á luz, sobre los malos efectos de la niebla en los árboles frutales asegura, que segun sus experiencias, los árboles recientemente trasplantados burlan sus consecuencias, al paso que los que permanecen en el terreno que los vió nacer son destruidos. Recomendaba con eficacia que cada 5 ó 6 años se de una caba honda á los albérchigos y árboles nectarinos, volviéndolos á plantar con tierra nueva: método con el cual se les hace producir mayor cantidad de fruto y de mejor calidad.

Se evitan los daños de la niebla sobre los árboles arrimados á las paredes, cubriéndolos con un lienzo, y dándoles humazos de tabaco despues de cubiertos. Operacion que debe repetirse dos ó tres veces de 5 en 5 dias.

El Sr. Knight atribuye los malos resultados de la niebla á un exceso de calor y de frio. Los jardineros, dice, acostumbran á cubrir los árboles con esteras; y quitándoles con esto la luz, ocasionan la niebla de que van huyendo. (*Mechanics Magazine*, v. 7, p. 101).

ARTES.

DEL ESTUDIO PRACTICO DE LAS ARTES MECANICAS.

Es muy digno de notarse que se mire con un total abandono el estudio de la *práctica de las artes*. Esto dimana de las dificultades que le rodean, producidas por la diseminacion en que se encuentran las varias clases de conocimientos que él exige: sin que se hubiese dedicado nadie á reunirlos, á clasificarlos, y á formar de ellos un cuerpo doctrinal, regular y metódico. Para metodizar el estudio práctico de las artes, deben arreglarse los varios ramos de conocimientos que reclama, de un modo que pueda echarse de ver su mutuo enlace; y esto se logrará explicando con cuidado, primero, todos los efectos que producen las máquinas: segundo, los varios métodos empleados en su construccion; y tercero, examinando al mismo paso las utilidades y defectos de dichos métodos, segun lo enseña una juiciosa observacion.

Luego, primero, se deberán desmontar las máquinas, separando todas sus piezas, para conservar su estructura y su accion como hace el anatomista con el cuerpo humano; y segundo, examinarlas cada una de por sí, para reconocer su figura, y la combinacion con que obran. Esta operacion, aunque parece imposible á primera vista, se puede realizar con facilidad.

De este estudio se deducirá, que los agentes que producen los mismos efectos parciales, deben darlos iguales en todas las máquinas: así una rueda producirá igual resultado, ora se mueva por el viento, por el agua ó por el vapor. Las ruedas dentadas tienen siempre una misma figura y una misma colocacion, cuando sirven para un mismo fin, aunque se empleen en máquinas diferentes.

Se echa de ver, que ninguna máquina produce sus efectos sin una potencia que la mueva. En consecuencia, entra la investigacion de las varias clases de potencias, reducidas á las que nacen de la fuerza animal: de la del agua en su estado natural: de la del vapor: del viento: de los pesos y los resortes, y otras que tienen poco uso. Estas clases pueden clasificarse en géneros: los géneros en especies; y las especies en variedades. Así la primera clase comprende dos géneros, á saber: la fuerza humana, y la de los brutos, como el caballo, el buey, &c. Cada una contiene algunas especies que resultan del modo de aplicar la accion del hombre y de los animales á las máquinas, ora haciéndolas moverse por la impresion de un peso ó de una fuerza muscular, ó de ambas. Las especies abrazan variedades, que resultan de las diferencias menos sensibles que se refieren á unas y otras, por las acciones características de cada especie. Siguiendo este método en todas las clases de las potencias, se logrará una completa clasificacion de los efectos que deben producir.

Considerando los órganos sobre los cuales ejercen su accion las potencias, y que llamaremos *recipientes*, su clasificacion es la misma.

Hay casos en los cuales la potencia está separada del lugar en donde hace su movimiento la máquina: en cuyo caso son precisos conductores, ó séase órganos de comunicacion. Estos son de dos clases. Unos que solo transmiten el movimiento á una corta distancia, y otros que le conducen á mas largo espacio; diferencia que clasifica los conductores en dos clases.

Pero no basta que consigan el movimiento, es preciso que hagan mas; porque la calidad del movimiento que la potencia imprime al recipiente, no siempre es igual á la que se requiere, para que la máquina realice toda la operacion. Así se vé en una máquina hidráulica, cuyas bombas se manejan con una rueda de molino, que la potencia produce un movimiento circular y vertical, al paso que las bombas tienen otro rectilíneo alternado. En otro caso es preciso que los conductores, al paso que transmiten la accion que reciben de la rueda á la bomba, obren la necesaria variacion en el movimiento. Las diferencias en estas transformaciones, y las varias modificaciones de los órganos, dan el medio de separar los géneros de las especies y de las variedades.

Rara vez sucede que la potencia tenga toda la rapidez que necesitan las máquinas para moverse. Por ejemplo, en los molinos harineros movidos por el agua ó el aire, la saeta ó rueda tiene por lo regular una marcha cinco ó seis veces menor que la que debe llevar la piedra; y á veces se necesita sacar un gran resultado con cortas fuerzas. Para ello se emplean algunos órganos que modifican los dos elementos, y forman el movimiento: á saber, la fuerza y la rapidez, aumentando el uno y disminuyendo el otro. Este órgano, que llamaremos *modificador*, compone el tercer orden, que se divide en seis clases: *la palanca: la garrucha simple y compuesta: la rueda y el eje: el tornillo y la cuña; y la prensa hidráulica.*

A veces hay que moverse en opuestas direcciones á un tiempo, y con una misma máquina; en cuyo caso deben dejarse en libertad absoluta las partes, porque sin ello dejarían de tener la dependencia y comunicacion que reclama la índole de la máquina.

Los sostenedores que favorecen estos efectos, componen el cuarto orden.

El quinto orden incluye los *reguladores*, que se dividen en tres clases: *moderadores: quebrantadores, y correctores.* Los primeros, para hacer uniforme el movimiento. Los segundos acomodan este á su duracion y rapidez, ó dirijen las interrupciones, las continuaciones y las periódicas variaciones de los movimientos; y los terceros disminuyen y evitan los efectos dañosos de la resistencia pasiva.

El sexto y último orden, contiene las partes orgánicas que obran inmediatamente en la resistencia. Estas obran, por locomoción: presión: percusión: fricción y separación.

Tal es el plan bajo el cual se podría conducir la enseñanza práctica de las artes. (*Glasgow Mechanics Magazine t. 2, f. 55.*)

CONSTRUCCION DE CARRILES DE HIERRO.

Aunque no puede haber ya duda alguna sobre las inmensas utilidades que producen los caminos de hierro al comercio y á la rápida comunicacion de los pueblos, y sobre las ventajas que sacan á los canales, nos recelamos, no sin algun fundamento, que los que no conocen el modo con que en la Gran Bretaña se realizan estas empresas; y sobre todo, sobrecogidos al ver el coste que el camino de hierro de Liverpool ha tenido, y que tienen los que se construyen en Inglaterra, se arredren, y por consiguiente dejen de llevar á cabo en España y en la hermosa isla de Cuba unas obras que en poco tiempo mudarian la faz de ambas, dando á su agricultura y á su industria un impulso rápido y gigantesco, que no es posible obtener con los canales, ni pueden prometerse dichos paises, á no salvar el estrecho círculo de las rutinas.

En Inglaterra cualquiera es árbitro para proyectar un camino: un dique: un canal; en una palabra, una empresa del jaez de la que vamos hablando. Hace sus cálculos: forma sus planes, valiéndose para ello del ingeniero ó ingenieros civiles que merecen su confianza; los cuales ó ajustan su trabajo alzadamente, ó entran como empresarios: examina la posibilidad y las utilidades que deba rendir el proyecto: tantea el capital necesario, y anuncia su idea al público, llamando suscritores, que por el aliciente de la ganancia quieran interesarse; y los cuales aprueban la empresa, acudiendo con fondos, ó la desprecian, no tomando parte en ella.

Se acude al parlamento que da el permiso, y se procede á realizar la obra. Con este sistema, desde el año de 1824 al de 1825 se proyectaron en Londres 245 compañías, para promover y llevar á cabo obras públicas y empresas favorables á la industria, hasta un capital de 1,593.881,900 rs., divididos en 2.466,940 acciones. El inequívoco criterio del público dió su aprobación á 127, interesándose en los objetos á que se destinaban con 1,298.169,000 rs. en 1.618,340 acciones; y reprobando, ó no comprometiendo sus fondos en las 118 restantes; quedando

sin colocacion 148,000 acciones, equivalentes á la suma de 566,065.000 rs.

¿Cuántas empresas preciosas han quedado sin realizarse entre nosotros, por no haberse fiado exclusivamente al interes individual, único que puede llevarlas á cabo! El antiguo economista español Osorio y Redin, decia en el siglo XVII: "Que las empresas públicas, como las de canales, &c., las debian hacer los particulares, *porque no suceda lo que con el de regadío*, que quiso hacer su padre, para regar mas de 60,000 fanegas de tierra cerca de Madrid y Toledo; servicio que hacia á su costa, y de su cuenta; y se dejó de hacer, y *el Rey perdió mas de 1.000,000 de ducados anuales.*" Lo mismo sucedió á los condeces Grunemberg, quienes en 1688 solicitaron permiso para franquear la navegacion del Manzanares, *haciendo la obra de su cuenta y de la de sus amigos*: proyecto que no se realizó. Gracias á la ilustracion de S. M. reinante, que adoptando la verdadera política, ha roto los grillos que detenian el curso de los talentos, de la industria y de los intereses bien entendidos! Su mano augusta, con el sistema de la franquicia fabril, labra el bienestar general, dando con ello impulsos eficaces al espíritu de empresa, único que es capaz de sacar á la agricultura, á las artes y al comercio del atraso en que se encuentran.

* * *

En cuanto al coste de las obras como las de los caminos y canales, cualesquiera que al tratar de indigenarlas entre nosotros, calcule los gastos por los de Inglaterra, cometerá un error, que acalorando la pusilanidad, ocasionará un daño fatal. ¿Que cotejo tiene el precio de los jornales en Inglaterra, con el de los de España y Cuba?—Baste saber que mientras nosotros liquidamos las cuentas por reales y pesos, el inglés lo hace por libras esterlinas, cada una de las cuales vale cinco duros; y que lo que nosotros estimamos en cuatro maravedises, aqui se aprecia en doce por lo menos. En Inglaterra uno de los artículos que hacen muy costosas las obras públicas de esta clase, es la compra del terreno, que en un pais tan poblado, está á un alto precio, cuando entre nosotros ó le tiene muy bajo, ó es casi ninguno. Añádanse á todo los gastos de expedicion de la cédula ó permiso del Parlamento, que son cuantiosos; cuando entre nosotros se da gratis ó con muy poco desembolso; y tómese en cuenta la naturaleza del terreno por donde pasan los caminos, porque él influye en el mayor ó menor dispendio de la obra, cuando no se adopte el nuevo invento para salvar las desigualdades; y se deducirá que no debemos sobrecogernos por el gasto, porque la experiencia hará ver que no es entre nosotros tan grande, como se supone al tomar por base de los cálculos el que se sufre en Inglaterra.

APLICACION DEL CHROMATE DE PLOMO AL TINTE DE LA SEDA, DE LA LANA, &c.

El Sr. Lassasgne ha logrado combinar esta sal con las estofas y los tejidos, por un medio parecido al que empleó el Sr. Raymond para teñir la seda con el prusate de hierro. Despues de haber sumergido unas madejas de seda bien limpias, por espacio de $\frac{1}{4}$ de hora en una ligera solucion de subacetate de plomo, las sacó y las lavó luego en una gran dosis de agua.

En seguida las metió en una ligera solucion de *chromate* neutral de potasa, y á los 10 minutos tomaron un hermoso color: las lavó y secó, sin que aquel padeciera con el contacto del aire. Sin mas que variar las proporciones del subacetate de plomo y el chromate de potasa, los colores suben desde el pálido al pajizo mas fuerte.

Igual método se debe aplicar á la lana, al algodón y al lienzo; pero es mejor digerirlos en una solucion de acetate de plomo caliente hasta el 103° de Fahrenheit. Sin embargo, este color padece con la humedad, y por ello es mejor aplicarle á los tejidos de seda. (*London Journal of Arts, v. 2, p. 40.*)



MISCELANEA.

DE LAS PROPIEDADES Y DUREZA DE LAS MADERAS.

Al aserrar un tronco de un arbol se ve que la madera se compone de capas separadas, colocadas con mucha regularidad al rededor del meollo, que generalmente se encuentra en el centro del arbol; mas el grosor de las capas es casi uno, siempre perfectamente regular.

Reconocido por un lènte se ve que la madera se compone de divisiones delicadas, como radios que salen del meollo y llegan á la corteza, con poros que frecuentemente están vacíos, y á las veces contienen materias vegetales. En los resinosos muchos están llenos.

Ademas de estas divisiones delicadas que apenas se ven á la simple vista, hay otras mas anchas que pasan del meollo á la corteza, regularmente de color de plata; por lo que se llaman granos plateados, y *septa* anchos. Cuando se asierra un madero pasando el corte oblicuamente entre esta, ó sean

los ángulos plateados, resulta una superficie delicadamente floreada.

En toda madera hay los granos plateados, menos en el plátano; aunque en algunas castas no sean muy claros. Pueden dividirse en dos especies: á saber, de madera que tiene granos anchos plateados, y que no los tiene.

En algunas maderas cada capa anual parece uniforme en su textura, que suele no estar muy clara la línea de division entre ellas, siendo tan imperceptible en algunas, que parecen sombras circulares. La caoba está en este caso; y tambien la *acacia robiniana cazagana*. En otra clase de maderas una parte de la capa es casi sólida, y la otra presenta una apariencia de un círculo sin poros, como se ve en el fresno.

Hay otra tercer especie, en la cual casi todos los poros están llenos de goma ó resina; y una parte de la capa es sólidamente dusa y de color obscuro, y la otra tiene un color mas ligero y blando. En este caso se hallan todas las maderas resinosas.

Con arreglo á estas observaciones se han formado las siguientes tablas.

I.

MADERAS.	Clase I.—Con anchos granos plateados, trasversales.	Division I.—Con muy marcadas capas circulares anuales, con poros de un lado y sólida en el otro.	} La encina y el roble.	
		Division II.—Con capas circulares anuales, poco claras, y tejido casi uniforme.		} El haya, el aliso, el plátano y el sicomoro.
	Clase II.—Con granos plateados, no anchos, pero trasversales.	Division I.—Muy claras las capas redondas anuales, porosas de un lado, y sólidas del otro.	} El castaño, el fresno, el olmo, y la falsa acacia.	
		Division II.—Poco claras las capas circulares anuales, y con textura casi uniforme.		} El caobo, el nogal, el teak (madera de la India) y el chopo
		Division III.—Muy marcadas las capas, con poros llenos de resina: una parte de aquellas dura, y la otra blanda y con color quebrado.			} El cedro del Libano, el la- rice, el abeto pajizo, el blanco abeto de América y el cedro.

II.

Tabla de las propiedades que se advierten en las diferentes clases de maderas.

Clases de maderas.	Gravedad específica.	Peso del módulo de elasticidad en libra, por pulgada cuadrada.	Fuerza de accion en libra, por pulgada cuadrada.	Comparacion.				
				Tersura.	Fuerza.	Dureza.		
CLASE I.	Division 1	Encina comun.....	750	1.714,500	11,880	100	100	100
		Id. de Riga, seca.....	688	1,610,499	12,888	93	108	125
		Id. de Dantzick, sazónada..	755	1.998,000	12,780	117	107	99
		Id. americana.....	867	1.858,000	10,253	114	86	64
	Division 2	Haya seca.....	690	1.316,000	12,225	77	103	138
		Aliso, id.....	555	1.086,750	9,540	63	80	101
		Plátano id.....	648	1.343,250	10,935	78	92	108
		Sicomoro.....	590	1.036,000	9,630	59	81	111
	Division 1.	Castaño seco.....	535	1.147,500	10,656	67	89	118
		Id. verde.....	875	924,570	8,100	54	68	85
		Fresno seco.....	753	1.525,500	14,130	89	119	160
		Olmo.....	544	1.343,000	9,720	78	82	86
Acacia.....		820	1.687,500	11,227	98	95	92	
CLASE II.	Division 2.	Caoba española, seca.....	853	1.255,500	7,560	73	67	61
		Id. de Honduras, id.....	560	1.593,000	11,465	93	96	99
		Nogal verde.....	920	837,000	8,775	49	74	111
	Division 3.	Teak (<i>techna grandis</i>)....	744	2.167,074	12,915	126	109	94
		Chopo seco.....	374	763,000	5,928	44	50	57
		Id. blanco (<i>populus alba</i>)..	511	1.134,000	10,260	66	86	112
Division 3.	Cedro del Libano.....	486	486,000	7,420	28	62	106	
	Abeto de Riga.....	480	1.687,500	9,540	98	80	64	
	Id. Memel, seco.....	544	1.957,750	9,540	114	80	56	
	Id. del bosque Mar, id....	684	845,066	7,323	49	61	76	
	Id. de Escocia.....	460	951,750	7,110	55	60	65	
	Pino blanco de Cristiana..	512	1.804,000	12,346	104	104	104	
	Pino blanco de América....	465	1.244,000	10,296	72	86	102	
	Id. de los plantados.....	555	1.393,975	8,370	81	70	60	
	Pino de Weymouth.....	460	1.633,500	11,835	95	99	103	
Pino de pez.....	660	1.252,200	9,796	73	82	92		
Id. Larice.....	643	1.363,500	12,240	79	103	134		

La encina es el tipo de las comparaciones de las tres columnas últimas. (*London Journal of Arts*, v. 2, p. 63).



SE PUBLICA E IMPRIME EN
LONDRES,
POR D. M. CALERO Y PORTOCARRERO,
N. 17, Frederick Place, Goswell Road.

DE

LA SUSCRICION ADELANTADA.
Por 3 meses..... 7 chelines
Por 6 id..... 12 id.
Por 12 id..... 20 id.

AGRICULTURA, Y ARTES.

Este Semanario se halla igualmente de venta, por colecciones, en Madrid, en la librería de SANCHA; y en Cadiz, en la de HORTAL Y COMP., á razon de 120 rs. por año. Los Apéndices á este Semanario se hallarán de venta en las mismas librerías, á razon de 60 rs. por año. Tambien se hallará este Semanario y Apéndices de venta en Bayona, en la librería de BONZOM; y en la Habana, en la librería MINERVA.

AGRICULTURA.

DESCUBRIMIENTO IMPORTANTE EN EL TRIGO.

Los franceses han descubierto las grandes ventajas que produce á la agricultura el segar el trigo antes que acabe de madurar. El trigo, segun Mr. Cadet de Vaux, segado 8 días antes que el tiempo acostumbrado, ademas de precaverse contra los accidentes que en dicho tiempo le amenazan, presenta un grano mas lleno, mas nuevo y que nunca le ataca el gorgojo.

Esto se ha comprobado con repetidos experimentos hechos en un campo sembrado de trigo: habiéndose segado la mitad al tiempo que la práctica dictaba, y la otra antes de dicho plazo. Esta dió un hectólitro (1 fan. 9 cel.) mas de trigo por cada hectar (2½ fanegadas) de tierra. Se hizo pan de cada clase, y se halló que el trigo segado antes, dió 7 lbs. mas de pan que el otro en 6 decalitros (5 azumbres). Ultimamente, el gorgojo no atacó á dicho grano, y sí al otro.

El tiempo propio para segar es cuando estrujado el grano entre los dedos, presenta una masa, como el mijon de pan, cuando recién sacado del horno se estruja entre los dedos. (*Mechanics Magazine*, v. 4, p. 266).

MODO ECONOMICO DE MANTENER LOS CABALLOS.

El autor asegura que le ha experimentado por espacio de 17 años, haciendo trabajar bien al ganado; y que ha obtenido felices resultados, así como los sacaron otros muchos que le adoptaron.

En el desban del establo se coloca la máquina para cortar la paja y moler el grano. Desde el desban baja un embudo ó envasador sobre el pesebre de cada caballo que está debajo. A cada embudo se une en el desban un cañon, por cuyo medio se mezclan los ingredientes que forman el pienso. El pesebre no debe ser de mucha cabida, para quitar al mozo de caballos la tentacion de llenarle de yerba, la cual carga demasiado el estómago del caballo y aumenta el gasto; porque un caballo que tenga el pesebre lleno de ella, consume y desperdicia sobre 30 lbs. al dia; cuando usando la paja cortada solo emplea 10 lbs. cada 24 horas. El pesebre con el cual comunica el embudo debe tener unas barras cruzadas de madera dura, colocadas á distancia de 10 á 12 pulgadas entre sí, para impedir que el caballo desperdicie el pienso buscando el grano que en él se contenga, quedándole bastante lugar para tomar la comida.

El autor ha dado la preferencia á la máquina de cortar paja de Mr. Willmott, ingeniero muy sabio que vive á 5 millas de Taunton, en el condado de Wiveliscombe; y se ha valido de las mejores máquinas de moler el grano. Está averiguado que el que tenga 3 ó 4 caballos, sacará el coste de las máquinas en el año primero; y el ganado cuidado por el método que el autor indica, será el mejor para el trabajo.

Cuando se halla ya reunido el pienso en el conducto, habiendo cuidado de poner los ingredientes antes, se dará aquel en cortas cantidades á la vez, y muchas veces al dia; y por la noche se dejará en el embudo la dosis suficiente hasta la mañana. Este método no será muy molesto para el mozo de caballos, respecto á que solo tendrá que subir al desban 6 ú 8 veces al dia.

El autor al señalar las cantidades que deben componerle, ha formado una escala dividida en 4 clases, en la cual señala las cantidades de que debe constar el pienso. Debe cuidarse siempre de moler bien los granos que se dieren á los caballos, pesándolos cuidadosamente; pues por el peso solo se puede juzgar de

la cantidad de sustancias farináceas que consume el caballo, siendo sabido que un peck de avena pesa de 7 á 12 lbs.; de consiguiente si se da el pienso por medida, no se puede asegurar bien la cantidad. El trigo varía de 16 á 12: la cebada de 13 á 10: los guisantes de 17 á 15: las judías de id. por peck; y como estos granos y simientes son igualmente buenos para el caballo, y de corta diferencia respecto á su gravedad específica, es indiferente usar los unos ó los otros; aunque el autor prefiere las patatas hervidas ó pasadas por el vapor, para los caballos destinados á trabajos duros; y por eso dice que se deben emplear siempre que las hubiere.

Estado de las cantidades de harina que deben entrar en el pienso.

Especies.	Clases.			
	I.	II.	III.	IV.
Harina de judías, guisantes, trigo, cebada ó avena.—Libras.	5	5	10	5
Salvado fino ó mezclado....	"	"	"	7
Patatas hervidas ó pasadas por vapor, mezcladas en un cubo con un apisonador de madera	5	5	"	"
Granos frescos.....	6	"	"	"
Yerba cortada.....	7	8	10	8
Paja id.....	7	10	10	8
Polvo de cebada molida, ó borujo de aceite, desmenuzado.	"	2	"	2
Sal.—Onzas.....	2	2	2	2

Esta escala nos hace ver que el pienso de cada caballo es de 30 lbs. en 24 horas, con lo que se mantiene bien. La sal es un estímulo preciso para la digestion, que no se omitirá nunca. Cuando el caballo venga de trabajar, se cuidará de darle de comer bien, para que satisfecho, no necesite comer tanto despues.

El grano, sea de la clase que se quiera, debe pesarse separadamente de la paja; y con ello, el que cuida de los caballos conocerá si estos tienen lo bastante. Algunos están mal con las patatas, creyendo que no son buenas para los caballos de labor; pero el autor, apoyado en la experiencia, las recomienda como parte de las 30 lbs. del pienso, y las califica de muy nutritivas. Mr. Curwen, individuo del Parlamento, criaba los 100 caballos que tenia, con patatas y paja; y hacian sus labores tan bien, como los que comian otras sustancias. (*Mechanics Magazine*, v. 6, p. 374).

SAL PURIFICADA Y POR PURIFICAR.

Hay una diferencia muy grande en la calidad de la sal recién sacada, y la que ha sido bien purificada y seca de la salmuera y del amargo. La sal recién sacada no es la mejor para conservar las carnes ni para la mesa: da á las primeras mal gusto, altera su color y les impide adquirir aquella dureza que tan precisa es para la conservacion.—Ademas, merma en las conducciones, porque se disuelve con el contacto de la atmósfera. (*Mechanics Magazine*, v. 3, p. 96).

MODO CON QUE LOS HOLANDESES SACAN EL COLOR AZUL DE LA GUALDA.

Se ponen las hojas juntas en un tonel con agua, y se carga toda la masa con pesos; en cuyo estado se las deja estar de 16 á 18 horas, ó hasta que se realiza la saturacion; lo que se conoce por el color de verde pajizo que toma el agua. Se sacan las hojas, y se deja en reposo por algunos minutos la solucion, para que se precipiten las partículas térreas. Pasados, se filtra por

un cedazo de alambre, de cerdas de caballo, de lana ó de seda; y despues se menea violentamente por $\frac{1}{4}$ de hora con una espátula de madera.

En tal estado se echa una cantidad de agua-cal en el extracto, y se continúa removiendolo por algunos minutos mas, dejándolo reposar por algunas horas. En el fondo de la vasija se deposita un hermoso precipitado azul; verificado lo cual, se filtra, y se seca en pequeñas tablitas á los rayos del sol, hasta que queda seco y de la consistencia del marmol. (*London Journal of Arts*, v. 14, p. 43).

DE LA LEVADURA COMO ABONO.

Es uno de los mejores abonos. Algunas experiencias hechas con varias clases de verduras, han hecho ver que una corta cantidad de levadura, despues que llega á pudrirse, mezclada con agua y aplicada á las plantas como abono líquido, es excelente; no teniendo mas inconveniente que el de ser demasíadamente rico. Sería conveniente que hombres dedicados al cultivo, lo ensayaran en las piñas, vides, en la familia brásica, especialmente en las coliflores y las patatas, rociando con él los nabos recién plantados, y otras semillas oleaginosas. (*Mechanics Magazine*, v. 6, p. 224).

MODO DE PURIFICAR LA MIEL.

Los judíos de la Moldavia y Ucrania preparan á poca costa y trabajo la miel, poniéndola como una especie de azúcar sólida, y blanca como la nieve, que remiten á Dantzic, en donde los destiladores la emplean para hacer licores. El método se reduce á exponer la miel al hielo por tres semanas, en parage á donde no llegue el sol ni la nieve, y en una vasija que no sea conductora del calórico. La miel no se hiela, pero se pone clara y dura como el azúcar. (*Mechanics Magazine*, v. 6, p. 223).

EXTRACTO DE CACAO.

El Sr. Marshall acaba de sacar una patente de invencion para el laboreo de este extracto. Su método se reduce á hervir por una hora una libra de cacao, hecha polvo, en un galon de agua. Se pasa la pasta y el líquido por un cedazo, y la materia oleosa se queda en forma de espuma en la superficie. Luego se evapora en un baño de agua hasta que toma la consistencia de la triaca; y se pone en botellas bien corchadas y selladas, para impedir el contacto del aire. (*Register of Arts*, v. 4, p. 228).

MODO DE QUITAR A LA LECHE EL GUSTO A NABIZA.

Se disuelve un poco de nitro en agua de la fuente puesta en una botella; y acabados de sacar 8 galones de leche de la vaca, cuando aun está caliente, se echa una taza de aquella, de la cabida de las de café, y se le quita el gusto. (*The Glasgow Mechanics Magazine*, v. 6, p. 366).

ARTES.

MEJORAS EN LAS MAQUINAS DE TUNDIR LOS PAÑOS Y OTRAS ESTOFAS QUE RECLAMAN IGUALES OPERACIONES. Por W. Davis de Bourne.

Se reducen á tres puntos: primero, aplicacion de unas cuchillas rotatorias de metal sólido, no atornilladas ó encajadas en un cilindro ó barra, como hasta aqui se hizo con las cuchillas rotatorias para el tundido: segundo, de la aplicacion de las cuchillas rotatorias en una direccion angular al través del paño. La diferencia entre este y el método hasta aqui practicado, consiste en que el cuchillo inferior, conocido con el nombre de espada saliente, se ha colocado casi siempre paralelo en ángulos rectos á la longitud del paño. Tercera, la aplicacion de una cama elás-

tica por muelles espirales, colocada casi en ángulos rectos sobre el plano de la espada saliente.

La cuchilla fija se hace de una hoja de acero endurecido, y las rotatorias de sólido acero, con cuatro ángulos cóncavos y torcidos como un tornillo en espiral. Las dos cuchillas se ponen en un bastidor, ajustadas con tornillos. Deben colocarse segun hemos dicho, diagonalmente al través de la ropa. La cama será de una pieza delgada de metal, que se hará elástica con el temple, si fuere de acero, ó fuertemente rollada ó amartillada si de cobre. Este lecho se hará mas flexible uniéndole á una palanca aplicada á él; y tambien dejándole descansar sobre los extremos de los muelles de alambre espirales, ajustados con tornillos. (*London Journal of Arts*, tom. 7, fol. 88).

PURIFICACION DE LA MATERIA CURTIENTE QUE SE EMPLEA EN LAS TENERIAS

El Sr. Bertelim purifica la infusion de las agallas empleadas en los curtidos, con los dos métodos siguientes.

1.

Una infusion caliente de agallas se filtra por un paño: se le añade una corta cantidad de ligero ácido sulfúrico, y se mezcla bien lo uno con lo otro: se separa el coágulo que se forma, y se filtra el licor que queda. Se añade poco á poco, pero agitándolo, ácido sulfúrico, desleido en una cantidad de agua igual á la mitad del peso de este; el precipitado que se presenta al cabo de una hora, tiene la vista de un gluten medio fluido: se decanta el fluido, y se mezcla cuidadosamente con ácido sulfúrico, concentrado, hasta que se forma un precipitado. Este es un compuesto de ácido sulfúrico y materia curtiente, de un blanco que tira á pajizo insoluble, en un ácido ligero. Se pone en un filtro, y se lava con ácido sulfúrico, disuelto en agua pura, y oprimido entre papel de estraza; se añade al fluido, carbonato de plomo en polvo muy fino, hasta que se neutraliza el ácido sulfúrico libre: la ebullicion por un corto tiempo aparta el ácido que está unido á la materia curtiente; y la perfecta saturacion se hecha de ver cuando la solucion toma un color pajizo muy fuerte. El fluido filtrado se evapora con cuidado, hasta que queda seco, si es dado, en una bomba de aire; el extracto moreno que resulta se pulveriza, y se digiere en ether, á la temperatura de 86 Frihr. La solucion etérea evaporada, se convierte en una sustancia de color pajizo quebrado, que es la materia pura curtiente.

2.

A una solucion filtrada de agallas, se añade una infusion concentrada de carbonato de potasa, hasta que se forma un precipitado blanco, el cual se lava en un filtro con agua de hielo fria, y se disuelve en un ácido acético ligero. De la filtracion resulta una materia morena: el fluido limpio se precipita con el acetate de plomo; el compuesto de la materia curtiente y óxide se lava y se descompone con hidrógeno sulfureado. El líquido que resulta de la filtracion no tiene color, y evaporado bajo el recipiente de la bomba de aire, produce unas escamas duras, transparentes y apajizadas, que lavadas con ether, como en la anterior, dan la materia pura curtiente.

Esta, que no tiene color, lo adquiere con el contacto del aire; no es disolvente; se pulveriza con facilidad; y se disuelve prontamente en el agua. Destilada, no da amonia, pero sí un aceite líquido pajizo, que al enfriarse deposita cristales diferentes de los del aceite gálico: tiene un gusto caliente, y color ó sales precipitados de hierro de un verde apajizado pardusco.

Las combinaciones de la materia curtiente con los ácidos, cuando está bien saturada, no tienen gusto agrio, sino astringente: en estando depuradas son solubles en agua; y solo se precipitan por un grande exceso de ácido. Con bases salobres la materia curtiente forma compuestos muy curiosos. El compuesto neutro con potasa ó amonia, es poco disoluble en agua fria, mas en caliente; y separado de esta á medida que la temperatura baja, en forma de polvo blanco, puesto en el filtro, oprimido

y seco, tiene la apariencia de una tierra salitrosa, y no padece alteracion con el contacto del aire. Humedecido, forma extracto por medio del aire. La combinacion en seco es mas soluble. (*Quarterly Journal of Sciences, tom. 4, fol. 220*).

MEJORAS EN LAS MAQUINAS QUE SE EMPLEAN EN SEPARAR EL ALGODON DE LA SEMILLA CON QUE ESTA UNIDO. *Por Sam Harris de Glasgow.*

Consisten en colocar cepillos mudables en la parte de atras de los cilindros que se emplean regularmente en la operacion. Con estos cepillos, el algodón al pasar por aquellos, cuando se le trata de despojar de la simiente, no se abraza en el cilindro: circunstancia que hasta aqui le ha sido muy dañosa.

Se construyen estos cepillos con piezas de madera de álamo negro, ú otra que fuere dura; y las dimensiones serán de $\frac{1}{2}$ pulgada de grueso, y $2\frac{1}{4}$ de ancho, y el largo proporcionado á acomodarlos en el espacio que hay entre los cilindros. En el borde de la prensa de madera, se hará una canaleta para ajustar las puas del mismo modo que se hace con los cepillos regulares. Este modo de acomodar los cepillos se realiza por dos mortajas en los escapes de madera, por medio de los cuales pasan los tornillos que sugetan los cepillos. Por este medio las puas ó erizos se han de poner en contacto con el cilindro; y si se aflojan se vuelven á ajustar con los tornillos. (*London Journal of Arts, t. 2. fol. 185*).

EDUCACION POPULAR.

Con tanto mas gusto hablaremos de los progresos que hace en Inglaterra el sistema de educar é instruir en los conocimientos útiles á las clases industriales de la sociedad, á las que sacan su subsistencia del trabajo, á aquellas á cuya pobreza deben las artes infinitas mejoras, y debemos todos los goces que nos proporcionan los adelantamientos de las mismas, cuanto, que quizas ha sido la España la primera que en la época moderna se distinguió en promover tan digno objeto. El nombre, siempre respetable para los buenos españoles, del Sr. Conde de Campomanes, lleva unida á sí la memoria de las tareas que empleó en mejorar la condicion de las clases humildes; y su tratado de la *Educacion popular*, que deberá mirarse como un esfuerzo del genio de las luces y de la filosofía, fué la antorcha que en manos de este ilustre y benéfico magistrado, empezó á abrir nuestros ojos, y á enseñarnos el camino mas seguro de la prosperidad.

“Pocos años hace que el pueblo inglés no creia necesario que las clases menestrales tubieran mas ideas, que las precisas para desempeñar los rudos ó delicados trabajos de las maniobras de los oficios á que desde niños se dedicaban; los hombres ricos y despreocupados miraban la educacion del *pueblo laborioso* con desden; y no faltaron hombres de talento y luces que abiertamente se opusieron á que se les dieran, impidiendo con ello la mejora de la suerte de la parte mas pobre de nuestros hermanos. Pero al fin han variado los tiempos, y un noble deseo de adquirir conocimientos útiles, agita el pecho de los menestrales: los acaudalados los apadrinan; y los hombres mas ilustrados ponen en contribucion sus conocimientos y su celo, para difundir entre los que viven del sudor del rostro, todas las noticias y los conocimientos necesarios para conducirlos con acierto en las operaciones de sus respectivas profesiones, y en la conducta de sus negocios.

“El célebre jurisconsulto, individuo del Parlamento, Enrique Brougham, se ha presentado en la escena como el mas ardiente promotor de la educacion popular, por medio de un luminoso escrito, que bajo el título de *Observaciones sobre la educacion popular, dirigidas á los artesanos*, se insertó en la acreditada Revista de Edimburgo, y se imprimió por separado por el *Instituto de Mecánicos de Londres*.

“Es evidente, dice Brougham, que la falta de tiempo impide á los artesanos seguir un plan sistemático de educacion, razon

por la cual se les deberá acomodar un método breve y compendioso: contentándose los mas con llegar á un cierto punto, por el camino mas breve.

“Asi cuando se les enseñe, por ejemplo, la geometría, no hay necesidad de hacerles entrar en todas sus honduras, bastando hacerles entender la índole de las investigaciones geométricas, y percibir las principales propiedades de la figura. Gran servicio haria al mundo el que se dedicara á escribir unos tratados de *Matemáticas*, sucintos y claros, que enseñaran el modo de raciocinar que prescribe esta ciencia, haciendo ver la aplicacion de sus proposiciones fundamentales á la física, en la cual se hicieran ver por igual estilo sus grandes principios, y su práctica aplicacion.

“El que lograra formar un tratado en el cual sencilla y concisamente se desplegaran las doctrinas de la Algebra, de la Geometría y de la Mecánica, acompañadas de ejemplos que fijaran la imaginacion de los que le leyeren, haciéndoles ver el enlace que tienen en sí con las artes necesarias para hacer cómoda la existencia, podria llamarse creador de una rica mies de descubrimientos é invenciones artísticas, que harian miles de hombres ingeniosos y activos, llenos de las luces que su trabajo les habria facilitado.

“Aunque mucho se deba esperar de los esfuerzos del celo individual, cree el autor que seria mas rápido y seguro el efecto, si se encargara una *academia* ó reunion de hombres sabios y celosos del bien público, de promover la redaccion, publicacion y venta, á precios muy bajos, de obras de la clase de las á que hace relacion: sin que para componer esta corporacion se hayan de exigir talentos superiores, ni profundos conocimientos, ni grandes riquezas.

“Un hombre dotado de un juicio sano, decidido á difundir entre sus compatriotas las mejoras intelectuales y morales que son muy capaces de recibir, puede trabajar con mucho fruto para lograrlo, ora en la *Sociedad central*, ó como socio corresponsal, en los pueblos de las provincias.

“Quiere Brougham que los gastos los hayan de pagar los mismos artesanos, y que ellos hayan de tener inmediata intervencion en las operaciones de la corporacion”. Al fin prevaleció la idea de este sabio jurista, y Londres tiene una Sociedad numerosa, compuesta de muchos y respetables sugetos: la cual publica periódicamente obras preciosas que ansiosamente se reciben, se leen y se consultan por las clases industriales, derramando entre ellas luces de que carecian, y que producen ventajosísimos resultados. Nosotros nos aprovechamos de los escritos que tienen conexion con el presente periódico, insertando en él lo que creemos mas apropósito para la ilustracion de nuestros paisanos; y procuraremos darles noticia de los progresos de este Instituto tan digno de aprecio.

Este admirable plan tuvo su primera ejecucion en la fábrica de gas de Glasgow; y no hay duda que cundirá en todas partes, por ser el mas eficaz y el mas útil para instruir á las clases laboriosas, en cuanto han menester saber, para asegurar su bienestar físico y moral. El Sr. Bannatyre dirigió una circular á todos los gefes de fábricas, dándoles á conocer la idea, para que la difundieran entre sí; y ha logrado hacerla correr por Inglaterra é Irlanda. Diputados de la fábrica de Mr. Dun: de la imprenta de Mr. Duncas: de los molinos de Mr. Ford y de otras partes han escrito, pidiendo copia del reglamento de la indicada Sociedad, para establecerla en sus manufacturas. En Wigan se estableció una en donde se admiten los artesanos que trabajan en las obras públicas. A Irlanda se enviaron traslados de las ordenanzas, y de la lista de libros que tiene la biblioteca de la fábrica de gas de Glasgow.

Ningun plan iguala al referido para mejorar la educacion de los artesanos, por la baratura, y por la seguridad de los resultados. (*Glasgow Mechanics Magazine, vol. 3, fol. 55*).

MISCELANEA.

DECIDIDA PROTECCION QUE MERECE LAS ARTES
AL SOBERANO ESPAÑOL.

El día 10 de julio próximo pasado hará una época memorable en los anales económicos de España. En él se han visto honradas de un modo tan singular como apreciable, la laboriosidad, el talento y la aplicación, dedicadas al fomento de las artes. En él, los artesanos y los que se emplean en hacer prosperar la industria, vieron abrirse una nueva carrera de honor á las ocupaciones benéficas. No satisfecho el Sr. D. Fernando VII con mejorar las leyes económicas y fiscales, cuya imperfección impedía hasta aquí los progresos de la industria; con premiar á los inventores de máquinas, con impulsar el espíritu de empresa, con apartar los estorbos que se oponen al curso rápido de los veneros de la pública prosperidad, y con fomentar la circulación de las luces, y el establecimiento de las enseñanzas útiles; ha querido hacer solemnemente augusta la concesión de las medallas con que ha premiado á los que, en la última exposición de la industria española, merecieron obtenerlas.

Para ello, S. M. recibió con todo el aparato de su Real dignidad, en el salón del trono, á los agraciados acompañados por el Secretario del despacho de Hacienda, promotor ilustre de esta empresa; y entregó á los vencedores las coronas debidas á su aplicación. Les dispensó además el honor de admitirlos á besar su Real mano; contestando al elocuente, sabio y juicioso discurso que con este motivo pronunció el director del conservatorio de artes D. Juan Peñalver, personaje bien conocido en la historia de las artes, y asegurando del modo más decisivo su soberana resolución, de contribuir eficazmente á los adelantamientos de las artes y del comercio, y de emplear su poder y su benéfico influjo en promover estos ramos de prosperidad pública.

Si los faustos recuerdos del nacimiento de los monarcas, de sus enlaces y de sus venturas, tienen en la etiqueta del palacio de nuestros Reyes días señalados para su celebración, por medio de los besamanos á que se admiten á los altos personajes; y si con igual gracia demuestran nuestros Soberanos á la magistratura el aprecio que hacen de sus sagradas funciones, destinándole un día para el objeto: las que llamábamos humildes profesiones de la industria tienen también el suyo, en el cual participan de la honra, hasta aquí casi exclusiva de otras categorías. Merced á la noble generosidad del Sr. D. Fernando VII, los artesanos, y los que se dedican á los estudios conexados con los progresos de las artes, tienen ya su día, en el cual la munífica protección del Soberano les abre las puertas de su real alcazar, para hacer triunfar con todo el brillo y esplendor de que son dignas, á las artes que proporcionan al estado su verdadera fuerza y poderío.

¡Eterno reconocimiento al Rey, gloria á su nombre; y ensalzemos los esfuerzos heroicos con que pone en útil acción el genio español, valiéndose para ello de unos medios los más eficaces para el logro de sus justas ideas, por ser los más análogos al pundonor y noble carácter que los distinguen!

COMUNICACION POR EL VAPOR EN LA INDIA.

El barco de vapor llamado *Hug Lindsay*, ha llegado á Suez procedente de Bombay, después de 33 días de navegación, habiendo gastado de ellos 12 en tomar carbón en Arden, Ludda y Cosseir. El barco no lleva combustible más que para 6 días.—Se ha visto por lo referido, que se puede pasar fácilmente en 20 días de Bombay á Suez, y que el paso de la India se hará en 7 semanas. (*Spectator* de 19 de junio de 1830, fol. 412).

MODO DE ACABAR CON LAS MOSCAS.

A 1 pinta de leche se añade $\frac{1}{4}$ de libra de azúcar mascabado, y 2 onzas de pimienta molida. Se hace á hervir la mezcla por 8 ó 10 minutos, y se pone en vasijas planas en los aposentos. Las moscas acudirán con ansia á comerla, y á poco rato quedarán muertas; y por este medio se liberrarán de su influencia las ha-

bitaciones, las cocinas, las despensas y cilleros. (*Glasgow Mechanics Magazine*, v. 4, p. 16).

NOTA DE LA CANTIDAD DE TÉ QUE LA COMPAÑÍA INGLESA DE LA INDIA HA SACADO DE CANTON EN EL ESPACIO DE DIEZ AÑOS, Y EL PRECIO A QUE LO HA COMPRADO.

Años.	Cantidad entrada	Precio desembolsado.
1809	18.230,790 lbs.	119.449,800 rs.
1810	19.710,737	130.032,100
1811	26.164,221	173.870,900
1812	28.267,413	197.274,200
1813	24.727,436	171.189,900
1814	26.195,144	174.308,100
1815	33.013,387	115.768,700
1816	29.353,973	201.774,600
1817	20.151,597	132.241,400
1818	24.085,860	132.169,700

Cantidad de té vendido por la Compañía, é importe de la venta.

Años.	Cantidad vendida.	Importe de la venta.
1810	23.548,468 lbs.	389.629,100 rs.
1811	21.527,217	353.427,400
1812	23.068,038	379.338,300
1813	23.424,344	389.681,700
1814	27.820,643	479.435,900
1815	26.234,244	410.266,800
1816	21.029,843	311.447,900
1817	23.401,706	350.238,800
1818	26.068,870	398.700,700
1819	25.032,484	348.938,500

(Times del 16 de enero de 1830).

INVENTOS NUEVOS.

Almacén del jardinero (*The Gardener's Magazine*), por L. G. Loudon. 1 volumen.—Se publica cada mes.

Flora inglesa (*The English Flora*); por el Sr. J. Smith. 4 volúmenes 8vo.

Enciclopedia de plantas (*An Encyclopedia of Plants*), que abraza cuanto pueda necesitarse para conocer todas las plantas indígenas que se cultivan ó se han introducido en Inglaterra, por J. C. Loudon. 1 volumen.—Se publica por números mensuales.

Enciclopedia de agricultura (*An Encyclopedia of Agriculture*), por id.

Enciclopedia de jardinería (*An Encyclopedia of Gardening*). Abraza la teoría y la práctica de la jardinería de huerta, de flores, de árboles y de adorno, por Loudon. 1 volumen.

De los diversos cultivos de la piña (*The different modes of cultivating the Pine-apple*) desde que se introdujo en Europa, con todos los adelantos hechos en la materia, por T. A. Knight. 1 volumen 8vo.

Tratado del cultivo y del modo de conducir los árboles frutales (*A treatise of culture and management of fruit trees*), por W. Forsyth, jardinero de S. M. B. 1 volumen 8vo.

Ensayo sobre la dirección económica de los gastos de la labranza (*An Essay on the beneficial direction of rural expenditure*), por R. A. Slalay.

Elementos de química agricultora (*Elements of Agricultural Chemistry*), por Humphry Devy.—Cuarta edición, 1 volumen.

Nuevo método de herrar los caballos (*A new system of shoeing horses*), por J. Woodwin.—Segunda edición.



SE PUBLICA E IMPRIME EN
LONDRES,
Por D. M. CALERO Y PORTOCARRERO,
N. 17, Frederick Place, Goswell Road.

DE

AGRICULTURA, Y ARTES.

LA SUSCRICION ADELANTADA.
Por 3 meses..... 7 chelines.
Por 6 id..... 12 id.
Por 12 id..... 20 id.

Este Semanario se halla igualmente de venta, por colecciones, en Madrid, en la librería de SANGHA; y en Cadiz, en la de HORTAL Y COMP., á razon de 120 rs. por año. Los Apéndices á este Semanario se hallarán de venta en las mismas librerías, á razon de 60 rs. por año. Tambien se hallará este Semanario y Apéndices de venta en Bayona, en la librería de BONZOM; y en la Habana, en la librería MINERVA.

AGRICULTURA.

DE LA ELECCION DE UN CASERIO O CORTIJO PARA
LABRARLO.

El bienestar del labrador pende en gran parte de la eleccion de la tierra, en cuyo cultivo se propone emplear sus labores, su industria, sus conocimientos y su capital.

Conviene considerar su situacion; porque aunque aquella tenga todas las cualidades apetecibles, el mal estado de los caminos contiguos á la posesion, bastará para hacerla poco apreciable. Mas cuando los caminos son buenos, si distan mucho los mercados en donde se hubieren de vender los frutos, la conduccion al cabo del año será muy gravosa, y debe entrar en cuenta de la renta que se ha de satisfacer. Hay caseríos tan distantes de las principales poblaciones, que obligan á conducir los frutos en carros á 20 y mas millas de distancia; y comparado el coste del acarreo con el que ocasiona la lejanía de solas 2 ó 3 millas, hay una diferencia de 75 £. (7,500 rs.) anuales.

Tampoco se debe atender al producto que da el cortijo en trigo, pues hay otros varios puntos que considerar, como son la facilidad de proveerse de cal, de greda, de arcilla y de otros abonos. Sobre todo, deberán tomarse informes de los labradores mas inteligentes de aquella partida, añadiendo á su opinion la que hubieren formado los comerciantes de trigo y molineros que compraren los productos: la calidad y peso de las muestras.

La *condicion* del caserío es un negocio material para ser observado: puede ser bueno en sí y haberse deteriorado con las cosechas en que se haya empleado, por haber abandonado el cierro de él, el desagüe, el abono: descuidos y desmejoras que reclaman tiempo y gastos para volver á reponer la tierra á su antiguo estado de produccion. Es preciso calcularlo bien, para no padecer engaño, suponiendo lograrlo muy en breve. Ha sucedido y sucede encontrar con terrenos que por hallarse á alguna distancia de los establos, se han dejado sin abonar algunos años, y apesar de ello se les ha obligado á dar las mismas cosechas que á los bien abonados. ¿Y en este caso no será juicioso suponer que la tierra se halla desmejorada? Si no se examina bien este punto, se correrá el riesgo de sufrir grandes daños.

Hay una circunstancia local importantísima en sí, aunque mal considerada por los labradores, que conviene tener muy presente. Hay tierras tan propensas al tizon, que arruinan al llevador.— Hemos visto casos en los cuales el trigo criado en terrenos buenos se vende á 10 y 15 chelines el bushell, ó sea á 12, precio medio, que corresponde á 25 £. (2,500 rs.) el acre: cuando el atacado por el tizon solo se despacha á razon de 4 chelines, ó séase 2 £. 8s. (240 rs.) el acre, en vez de 2,500. Si calculamos el precio de las semillas, el coste del cultivo y de la recoleccion, y el peso de los tributos que el labrador paga, se echará de ver la grande pérdida que el labrador sufrirá.

La *extension* del cortijo es otro punto digno de exámen; debiendo regularse por el capital que el labrador trate ó pueda invertir. No porque pueda emplear 400,000 rs., deberá empeñarse en una hacienda que los invierta todos, debiendo caminar con prudencia, y emplear solos 300,000.

Grande reflexion y madurez reclama el ajuste de la renta que se haya de pagar. Justo y razonable es que el propietario imponga ciertas condiciones al casero, dirigidas á la conservacion de su caserío, y á evitar en él desperfectos sensibles. Tales son, v. g., estipular con él, que no haya de sacar dos cosechas seguidas, sin intermediarlas con otra de verde: no hacer rompimien-

tos que destruyan los arbolados; y que anualmente haya de hacer desagües de cierta extension. Ningun buen labrador puede ni debe resistir semejantes pactos.

Edificios.

Debe reconocerse la situacion de estos, entre los cuales merece la primera atencion la casa de habitacion; porque debe ser proporcionada á la magnitud de la familia del casero y á su oficio. La que salga de estos límites es una carga. Una casa magnífica requiere muchos criados. Esto no comprende á los invernáculos, hornos, graneros, establos, &c.; los cuales cuanto mas espaciosos sean, son mejores para el labrador.

En orden á los reparos, se debe ajustar con el dueño los que el deba costear, y los de que haya de responder el casero; y en esta parte deberá reconocerse con cuidado el estado en que se encuentren los cierros y las zanjas del caserío. ¿Quien es capaz de calcular las pérdidas que ocasiona el descuido en los cierros y setos? Rotos estos, los caballos, las vacas y los carneros invaden los terrenos plantados de trigo, y destruyen los sembrados. Mas pérdida puede resultar de esto en una noche, que diez veces el dinero que pudiera costar la reparacion de las cercas y palenques.

Si la tierra es fuerte y exige desagües, las zanjas deben estar francas para dar una libre salida á las aguas; y la experiencia acredita lo ventajoso del cuidado en esta parte. Los gastos anuales que ocasiona lo monda de la yerba y de la broza que se cria en las paredes de las zanjas, son de corto momento, comparadas con las utilidades que de ello resultan.

Algunos propietarios estipulan con sus caseros, de que han de abrir cada año un cierto número de varas de zanja, eximiéndolos de hacer cercas nuevas, limitándose su cuidado á conservar las existentes. Plan que no es malo ni merece las impugnaciones que algunos le han hecho. (Se continuará). (*British Farmers Magazine, August 1830, fol. 333*).

MAQUINA PARA ARRANCAR LAS RAICES Y TRONCOS
DE LOS ARBOLES.

Un labrador de Terento dice en un papel público del Norte América, que habia visto una máquina inventada por el ingeniero Harris, para arrancar las raices de los árboles, de tal poder que aumentaba de 700 á 800 veces la fuerza; pudiendo ser mayor ó menor, segun lo requiera el caso. Es capaz de arrancar los raigones mas grandes, y se lleva de un punto á otro con un par de bueyes; es ademas sencillísima, y se puede manejar por un hombre ó por un caballo.—El coste de dicha máquina, corriente y puesta en disposicion de servir, es en América de 500 rs. (*Mechanics Magazine, v. 4, p. 276*).

MODO DE CONSERVAR LAS FRUTAS TODO EL AÑO
SIN DETERIORARSE.

Se mezcla 1 libra de nitrate con 2 de tallo amoniaco y 3 de sal comun limpia. En un dia seco se cogen las frutas que se quiere del arbol, no enteramente maduras, sin quitarles los pezones, y se van poniendo una á una en una vasija vacía de vidrio; la cual se cubre perfectamente, atándola bien por fuera con un paño lleno de aceite: se coloca la vasija á 3 ó 4 pulgadas de fuera en la tierra, en una despensa ó bodega seca, y se rodea toda ella con la mezcla indicada por todos lados hasta 3 ó 4 pulgadas. Con esto solo se mantendrán perfectamente frescas las frutas todo el año. (*Mechanics Magazine, v. 8, p. 191*).

PROPIEDADES VENTAJOSAS DEL CARBON DE LEÑA.

Toda vasija de cristal ó de otra especie, aunque estuviere muy sucia, se limpia perfecta y fácilmente, fregándola bien con carbon de leña pulverizado, despues de haberle quitado lo mas grosero, con arena y potasa. Fregando los dientes, y lavando la boca con carbon hecho polvo muy fino, se ponen aquellos muy blancos, y se corrige el mal olor de la boca, que nace de una tendencia de las encías al escorbuto.—El agua pútrida se purifica y pierde el mal olor echando en ella carbon. (*Mechanics Magazine*, v. 2, p. 95).

JALEA DE MANZANAS.

Se cortan en 4 pedazos, se mordan y se les quitan las piedras. Cuando el calor las ha reblandecido, se ponen en un lienzo, y se las estruja para sacarles el jugo, al cual se añade un poco de clara de huevo con azucar, y se pone todo al fuego, procurando espumarlo cuidadosamente antes que suelte á hervir; y se deja condensar hasta que toma la consistencia que se desea. (*Mechanics Magazine*, v. 2, p. 95).

COMIDA NUEVA PARA LOS GUSANOS DE SEDA.

El Dr. Sterler individuo de la comision empleada en mejorar la cria de la seda, y socio de la Academia Real de Ciencias de Munich, ha descubierto una clase de alimento para los gusanos, mejor que la hoja de morera, la cual les precave de enfermedades. No se ha descubierto aun el nombre de esta clase de alimento. (*British Farmer's Magazine*, núm. 14, p. 108).

ARTES.

ESTADO DE LA INDUSTRIA INGLESA.

La Inglaterra ofrece en el dia una perspectiva de poder, que pasa los límites del pensamiento, y no se puede comparar con modelo alguno, tomado en la historia. Su poder no se ha dilatado por las conquistas, ni se aumenta á costa de la sangre. El destino que su situacion actual le presagia, se cumplirá por medio de los progresos de su felicidad, de su civilizacion y de su prosperidad. En vez de hacer retumbar en regiones lejanas el ruido del cañon, las enriquece con los productos de sus máquinas pacíficas, mas grandes que los de la artillería; y sus triunfos se dirijen á ilustrar los pueblos, no con incendios destructores, sino con las llamaradas que en la oscuridad de la noche se ven salir de sus fábricas creadoras de la prosperidad y felicidad. En esto se ocupa el pueblo que supo dar la paz á Europa; y es una digna recompensa que ya que ha sido el mas fuerte en la guerra, sea el primero en la industria.

Aunque no es posible calcular todos los medios que posee hoy la Inglaterra, con los cuales lleva á efecto aquellos objetos, aumentando su bienestar y el del género humano; son de tal magnitud y tan nunca vistos, que bastará citar uno ó dos para por ellos formar una idea del estupendo poder de que dispone la Inglaterra.

Todos tienen noticia de las inmensas masas de piedra conocidas con el nombre de *Pirámides de Egipto*, que han pasado por maravillas en la antigüedad. Ocupan sobre diez acres de tierra, y tienen 700 pies de altura. Su volúmen, segun Dupin, es igual á 4.000.000 de pulgadas cúbicas, y su peso á 10.400.000 toneladas. Suben hasta la altura de 11 metros (1), desde el extremo de la cantera á la superficie de la tierra, y de 49 mas en su principal elevacion sobre la base: total 60 metros sobre su nivel original, que dan 624.000.000 toneladas, levantadas á la altura de un metro. Las máquinas de vapor que tenia Inglaterra, en 1820 representaban una fuerza de 320.000 caballos, que pueden levantar 862.800.000 toneladas á la altura de un metro cada

24 horas. Siendo las 624.000.000 toneladas menos de $\frac{3}{4}$ de esta cantidad, se sigue que las máquinas de vapor inglesas pudieran haber levantado los materiales con que se construyó la gran pirámide, fuera de las canteras, llevándolos al sitio que ocupan, y colocándolos en la forma que hoy tienen, en menos de las $\frac{3}{4}$ partes de un dia, ó seáse en 18 horas.

Segun Diodoro Sículo, se emplearon 360.000 obreros en construir las; y segun Heródoto, 100.000 por espacio de 20 años. Sea ó no exacta cualquiera de estas dos relaciones, lo cierto es que una de las monarquías mas poderosas de la antigüedad empleó todos sus recursos en esta obra; y el poder mecánico de Inglaterra era tal en 1820, que lo que el monarca egipcio tardó 20 años en hacer, lo habria realizado en 18 horas. De aqui se deduce, que el poder general de Egipto é Inglaterra, incluyendo en él los conocimientos científicos que son su origen, si no guardan esta proporcion, tendrán una muy aproximada; al menos el de la Gran Bretaña será superior en $\frac{1}{4}$ al de Egipto. Es decir, que es muy probable que la Inglaterra en el año de 1820 fuese 2,500 veces mas poderosa que lo fué Egipto en la época en que hizo las pirámides.

Cuando se reflexiona sobre la grande inteligencia que se necesita para poner las máquinas de vapor en el pie en que hoy se encuentran, la influencia que ejercen en la civilizacion general, y la parte que tienen en la prosperidad pública; es imposible negar, que la nacion poseedora de este medio haya de ser al menos $\frac{1}{4}$ mas poderosa que la en que no obra con eficacia. El vapor da á las máquinas no un aumento, sino una multiplicacion de poder. El que se computaba en 1820, equivalia á la fuerza de 320.000 caballos, ó sean 2.240.000 hombres. En el dia las aplicaciones del vapor hacen que se puedan realizar obrages que necesitarian los brazos de 3.000.000 de hombres.

Veamos los resultados de esta potencia en las fábricas de algodones. Las máquinas, con su auxilio, hacen que un hombre pueda realizar lo que antes exijia 150. Se asegura que se emplean actualmente en el algodón de 280 á 330.000 hombres: de donde se infiere, que los obrages que hoy se obtienen necesitarian 42.000.000 de personas. Suponiendo que los jornales sean de 1 shelin al dia, ó 18£ (1,800 rs) al año, los 42.000.000 de obreros consumirán 75.600.000£ (756.000.000.000 rs.), que serán iguales á tres veces la renta de Inglaterra. Bajando de la suma, la de la paga de los jornaleros que hoy se ocupan, tendremos $280.000 \times 18£ = 5.040.000£$; y suponiendo que se gaste 5.000.000£ en mantener los edificios, las máquinas y otros gastos accidentales, resultará que las máquinas economizarán á las fábricas de algodón en Inglaterra 700.000.000£ (70.000.000.000 de rs.): ó en otras palabras, que los prodigios de la industria y de la civilizacion británica se deben á la maquinaria y al vapor.

El poder empleado en las manufacturas de algodón de Inglaterra, es superior al de todas las máquinas empleadas en el resto de Europa. La poblacion de esta es de 200.000.000, ó seáse 5 veces 40.000.000. De esta masa, una quinta parte no se ocupa en las manufacturas; y suponiendo que toda Europa sea tan industriosa como Inglaterra, y se ocupe enteramente en el algodón, no podrá hilar ni tejer la cantidad de este, que Inglaterra. Pero la mitad de Europa no es tan manufacturera como esta; y hay naciones 10 veces inferiores: de donde resulta, que la Europa no puede hoy hilar y tejer tanto algodón como labra Inglaterra.

La industria británica se calcula ser 4 veces mayor que la de los demas continentes juntos: y 16 continentes iguales á Europa, en el estado actual de la industria del mundo, no labrarian lo que hoy labra Inglaterra. Las manufacturas de algodón de esta son la cuarta parte de su total industria: de consiguiente toda su industria no puede realizarse con 62 continentes como Europa. Esta razon multiplicada por toda la poblacion del mundo, dividida por la de Inglaterra, hace ver que la superioridad de los 18 ó 20.000.000 de ingleses, es como mil á uno respecto

(1) Cada metro equivale á 3 pies y 7 pulgadas.

al poder é industria del linage humano. (*Mechanics Magazine*, tom. 26, fol. 213).

CARRILES DE HIERRO EN LA ISLA DE CUBA.

Quando los gefes superiores de las provincias, y las corporaciones establecidas en ellas para fomentar su prosperidad, á un ardiente zelo por el bien del servicio, y á un verdadero patriotismo reunen la ilustracion y la eficacia: los pueblos disfrutan de lleno los beneficios que la augusta proteccion del Rey les dispensa, y corren en poco tiempo el camino de su bienestar, que de otro modo les seria difícil terminar con rapidez. Esto lo decimos llenos de la mas dulce satisfaccion, al leer el acuerdo hecho por la Real Sociedad económica de la Habana, el dia 24 de julio del presente año, é inserto en el Diario de la misma ciudad del 27 que dice asi.

“La Real Sociedad patriótica en junta que celebró el 22 del corriente, ha visto con el mayor placer el oficio en que el Excmo. Sr. Presidente, Gobernador y Capitan General, se sirve comunicarla el impreso y cartas que ha recibido de D. Marcelino Calero, residente en Londres, relativas á la empresa que ha tomado á su cargo, y aprobó S. M., de abrir un camino ó carril de hierro, que conduzca de Jerez hasta el Puerto de Sta. María, de allí á Rota, y de Rota á San Lucar de Barrameda, con el presupuesto de los gastos que podrá importar, y el prospecto de las inmensas ventajas y utilidades que proporciona; invitando S. E. á la Sociedad para que, á imitacion de los patrióticos esfuerzos hechos en la Península, se aprovechen tambien aqui los ofrecimientos del referido D. Marcelino Calero, haciendo un ensayo en un carril desde Güines á esta capital, para continuarle despues, si los efectos correspondiesen á las esperanzas que es justo y debido prometerse, en otros puntos tales como de Matanzas á Lagunillas, y de aqui al Batabano.

“La Sociedad sumamente congratulada de ver renovada en el oficio de S. E. la expresion de aquel ardiente zelo de que se le han visto dar tantas pruebas en favor de la prosperidad de esta Isla, y deseando concurrir con tan nobles y patrióticos deseos á seguir la senda de gloria que le presenta S. E. con la apertura de un camino, que será una fuente perenne de prosperidad para la Isla y su agricultura, en cuanto abrevie y facilite las comunicaciones, ahorre el tiempo, y abarate los enormes costos de conduccion, que es una de las mayores desventajas con que se presentan al comercio nuestros frutos, y que alzándoles el precio, es uno de aquellos obstáculos para el progreso de nuestra agricultura, que mas importa remover; penetrada por otra parte de que el proyecto ofrecerá á los capitales un nuevo ramo de industria en que emplearse utilmente; que bajo todos aspectos es de una importancia vital para la Isla, fácil y realizable; y que su conclusion y término será tan glorioso para las corporaciones que lo acaloren, como es honorífico para el ilustre Gefé, que á tantos beneficios hechos durante su sabia y zelosa administracion, desea agregar este, que perpetuará su memoria en la gratitud del público: acordó, de conformidad con el dictámen de la Junta preparatoria, que se publiquen inmediatamente con el oficio de S. E. los documentos que le acompañan, invitando á los hacendados, comerciantes y demas personas del pais, á que concurran á formar una compañía anónima de accionistas, para llevar á cabo la empresa proyectada: que al mismo tiempo se nombre una comision del seno de este cuerpo, compuesta de los Sres. Marques de la Cañada Tirry y D. Juan Agustín de Ferrey, para que unida con otra del Real Consulado, á quien se pasarán tambien los antecedentes, y asociada de otra del Excmo. Ayuntamiento, teniendo á la vista el expediente, que se pedirá al gobierno, formado con alguna anterioridad sobre el canal proyectado desde Güines á esta ciudad: examine y medite detenidamente la materia, calculando la cantidad de los productos y frutos que se acarrean de aquella jurisdiccion; los gastos que por los actuales caminos necesita su conduccion á la capital, y la proporcion en que

disminuiria por el carril proyectado; ofreciendo por último presupuesto de todo, y señalando los términos en que deba realizarse la empresa, para poder con tales datos entrar en negociaciones con el referido D. Marcelino Calero: que se premie el mérito de este individuo, y la benevolencia con que ofrece sus servicios, con el título de Socio corresponsal, segun lo propuso S. E., anticipándose á los votos y descos de esta corporacion; expresando finalmente á S. E. los sentimientos de profunda y tierna gratitud, que excita en los amigos del pais su anhelo infatigable y sus constantes desvelos en promover los objetos de la prosperidad de esta Isla. Habana y julio 24 de 1830.—*Joaquin Santos Suarez*, secretario.”

El dignísimo Capitan General de la Isla de Cuba acaba de añadir con este paso á los muchos títulos que reune al reconocimiento público, el indisputable que le da el alinco con que promueve la introduccion de los carriles de hierro en el territorio de su mando; y la Real Sociedad, el ilustre Consulado y el Excmo. Ayuntamiento prestándose á realizarlos, recogerán muy luego el dulce fruto de las bendiciones del pais nativo, envueltas en la lisongera perspectiva que les ofrecerán los progresos de la riqueza, debidos al impulso de sus manos bienhechoras.

La sabiduría y las virtudes de estas corporaciones corresponden á la voluntad bien acreditada del Rey, de fomentar los ramos que tienen un enlace íntimo con el bien de la industria; y contando con que su augusta mano y la ilustracion del Ministerio les dispensarán cuantas gracias y facilidades se necesiten para llevar á feliz término la empresa, se dedicarán con todo ardor á realizarla. Las dificultades que puedan oponer la pusilanimidad, las opiniones equivocadas, ó el recelo que suele inspirar la novedad, desaparecerán ante las lecciones de la experiencia, del convencimiento de las inmensas utilidades de los carriles, y de sus ventajas sobre los canales, para la conduccion de los frutos. Desengañados de que el costo no es del tamaño que los cálculos exagerados suelen presentar: animados por la pronta cooperacion del benemérito Capitan General D. Francisco Dionisio Vives, y seguros sobre todo de que el Soberano mira esta clase de servicios como las pruebas mas relevantes que pueden dársele de un verdadero amor á su Real persona, nada omitirán para indigenar en la Isla de Cuba los carriles de hierro. El ensayo que hoy se trata de hacer, acabando de persuadir á los mas incrédulos con las ganancias que ofrecerá á los agricultores y comerciantes, servirá de tipo para la multiplicacion de los carriles; los cuales darán un nuevo movimiento de vida al pais, como lo están comunicando á la nacion británica. Nosotros, con el débil esfuerzo de nuestra voz, al paso que prestamos á tan distinguidos españoles el tributo, si bien débil, sincero, de nuestra admiracion, nos atrevemos á conjurarlos para que no dejen de la mano tan preciosa idea; y persuadidos como lo estamos de las prendas que los distinguen, somos los primeros á llenar anticipadamente de flores sus nombres, y los de cuantos contribuyan al objeto; porque el corazon nos dice, que una vez resueltos á emprenderlo, la realizacion será tan pronta como rápida ha sido la decision del respetabilísimo Capitan General á promoverle.

MISCELANEA.

VALOR DE LAS MANUFACTURAS INGLESAS DE ALGODON.

El valor de las exportadas en los 21 años que duró la guerra, desde el de 1793 al de 1814, ascendió á 208.000.000 £. (20,800.000.000 rs.).—Las materias primeras á 4.000.000 £. anuales, dan 80.000.000 £. (8,800.000.000 rs.).—Los ingresos líquidos de los paises extrangeros, que representaron el valor de la maniobra y de las utilidades, fué de 120.000.000 £. (12,000.000.000 rs.), ó sean 6.000.000 £. anuales.

El total valor de todas las manufacturas británicas exportadas en dicha época, fué de 548.000,000 £. (54,800.000,000 rs.): bajando el de las materias primeras 148.000,000 £. (14,800.000,000 rs.), quedarán 400.000,000 £. (40,000.000,000 rs.) á favor del capital imponible, á razon de mas de 18.000,000 £. (1,800,000,000 rs.) al año, por el importe recibido por jornales y utilidades del trabajo productivo.

En los 7 años posteriores á la paz, desde el de 1815 á 1822, el valor de las manufacturas de algodón exportadas, fué de cerca de 177½ millones £. 17,750.000,000 rs.): rebajando 5.000,000 £. cada año por las materias primeras, quedarán 137½ millones £. (13,750.000,000 rs.) ó 17½ millones £. anuales (1,750.000,000 rs.), que agregados á los de las exportaciones de los 28 años anteriores, hacen 257½ millones £. (25,750.000,000 rs.) que los productos de la nomenclatura de algodón agregaron al capital imponible desde principios de la guerra. En los 8 años posteriores toda la exportacion fué de 132 millones £. (13,200.000,000 rs.), de los cuales restadas las materias primeras á razon de 7½ millones £. al año, dejarán solos 272 millones £. (27,200.000,000 rs) ó sean 34.000,000 al año: los cuales agregados al producto y utilidades de los jornales en los 22 años, harán ascender á 672 millones £. (67,200.000,000 rs.) lo recibido en los últimos 30 años,

ó sean 22½ millones £. anuales por jornales y utilidades de la industria británica. recibidos de las demas naciones.

Durante la última guerra, la Deuda inglesa se aumentó en 569.000,000 £. (56,900.000,000 rs.): suma inferior en 100 £. millones (10,000.000,000 rs.) al capital que la destreza individual inglesa atrajo á su pais de las naciones extranjeras. (*Mechanics Magazine*, v. 3, p. 45).

COBRE QUE PRODUCEN LAS MINAS DE LA GRAN BRETAÑA E IRLANDA.

En el año de 1821 rindieron:

Provincias.	Tonds.	Cwts.	Quarts.	Lbs.
Cornwall.....	7,794	15	1	11
Anglesea.....	500	00	0	0
Devon.....	476	00	0	0
Irlanda, Wales, Staffordshire y Escocia.....	740	02	2	16
Suma..	9,150	17	3	27

El precio del cobre es de— 10,065 rs. vn. la tonelada. (*London Journal of Arts*, tom. 4, fol 105).

VENTAJOSOS RESULTADOS QUE PRODUCEN EN INGLATERRA LAS EMPRESAS INDUSTRIALES, CONDUCIDAS POR LOS IMPULSOS DEL INTERES INDIVIDUAL.

En confirmacion de lo que hemos manifestado en el folio 46 del presente Semanario, sobre los *medios ventajosos de realizar empresas industriales de la mayor magnitud sin gravamen del Tesoro público*, insertamos traducido á nuestro idioma el siguiente documento que corre en la bolsa de Londres.

Estado de las empresas públicas, sostenidas por compañías privadas en Inglaterra, número de sus acciones, precio de cada una y utilidades que producen á los dueños (1).

COMPAÑIAS PARA OBRAS HIDRÁULICAS.

Nombre que llevan las acciones.	Número de acciones emitidas.	Precio nominal de cada una.	Importe del capital que representan.	Precio que dieron los accion. por cada accion.	Id. á que corren en la bolsa.	Dividendo anual por accion.
Colchester.....	121	100	12,100	..	..	..
East London.....	3,800	100	380,000	..	112	..
— Id.....	3,800	16	60,800	5	7	5 por accion.
Grand Union.....	5,000	41	200,000	13 6	50	2 y 10s. por accion.
Kent.....	2,000	100	200,000	..	32 10	1 y 10s. por accion.
Liverpool.....	372	220	44.640	..	250	4 por accion.
Manchester.....	6,486	30	194,580	..	35 10	..
New River London.....	1,500	57	85,500	..	57 10	2 y 10s. por accion.
Porstmouth.....	1,500	50	75,000	..	4 10	..
— Id.....	390	50	19,500	..	33	2 por accion.
Port-sea.....	800	50	40,000	..	..	..
West London.....	800	100	80,000	..	89	4 por ciento.
— Id. Middlessex.....	8,294	63	62,522	..	70	3 por ciento.
Buildings York.....	1,360	100	136,000	..	..	..
	36,223		2,310,642			

COMPAÑIAS PARA PUENTES.

Hammersmith.....	1,600	50	80,000	..	22	..
Southwark.....	7,231	63	455,553	..	3	..
— Id.....	1,700	50	85,000	..	28	..
Waterloo.....	5,000	100	500,000	..	2 15	..
— Id.....	5,000	60	300,000	..	24 10	..
— Id.....	5,000	40	200,000	..	21 10	..
Wauxhall.....	6,000	70	120,000	..	20	..
	31,531		1,740,553			

(1) Es continuacion del articulo inserto en el folio 180.

SE PUBLICA E IMPRIME EN
LONDRES,
POR D. M. CALERO Y PORTOCARRERO,
N. 17, Frederick Place, Goswell Road.

DE

LA SUSCRICION ADELANTADA.
Por 3 meses..... 7 chelines
Por 6 id..... 12 id.
Por 12 id..... 20 id.

AGRICULTURA, Y ARTES.

Este Semanario se halla igualmente de venta, por colecciones, en Madrid, en la librería de SANCHÁ; y en Cadiz, en la de HORTAL Y COMP. á razon de 120 rs. por año. Los Apéndices á este Semanario se hallarán de venta en las mismas librerías, á razon de 60 rs. por año. Tambien se hallará este Semanario y Apéndices de venta en Bayona, en la librería de BONZOM; y en la Habana, en la librería MINERVA.

AGRICULTURA.

CALENDARIO AGRONOMO.

MES DE OCTUBRE.

Reino animal en las cercanías de Londres.—Se entierran las víboras y las serpientes: se levantan las palomas torcaces y los cuervos: los pinzones se reúnen para pasar á otros climas, dejando acá los machos: aparecen las gallinetas ciegas en las zanjas de los prados: los gamos monteses dejan los marjales por las tierras de centeno: la corneja visita sus árboles de nido: cantan las alondras: vuelve la chocha perdiz; y abundan las telas de araña.

Reino vegetal.—Hállase en flor el acebo: las hojas de algunos árboles se ponen pajizas: las de otros se caen en abundancia; y florecen varias plantas anuales.

En la huerta se siembran los vegetales, como las pequeñas ensaladas, las lechugas, los rábanos y las judías de Magazan. Para conservar las semillas se trasplantan las coles, las saboyanas, remolachas, chirivías, zanahorias, los nabos, y las cebollas de Welsh: se fomentan las anuales nuevamente nacidas; y se pasan á parages abrigados las endivias y las lechugas. Se hacen las labores ordinarias de cabar, desecar y hacer zanjas. Se levantan las patatas, las remolachas, las alcachefas de Jerusalem, las chirivías, el barbajar, la escorzonera y el rábano de dos años; y se mantienen en arena seca de la del mar. No es buena para esto la grava de pozo, porque suele llevar consigo raices y semillas de vegetales.

Huerta de frutales.—Todas las especies de éstos se plantan pronto como han caído las hojas: se cuidan las higueras; y las uvas tardías se protegen contra el frío. Se podan todos los árboles, menos el frambueso, el sauco y la higuera: se prepara la tierra para las nuevas plantaciones: se cogen las uvas, las manzanas y otras frutas; y se arreglan las bodegas y aposentos en donde se han de conservar.

Invernáculos para las verduras de la cocina.—En las cajas cubiertas con vidrios, sin emplear el calor artificial, se plantan lechugas y coliflores para el invierno, y se siembran pequeñas ensaladas. Se disminuye el calor en las camas y pozos calientes. En la piña se muda y se renueva la capa de corteza: se poda en el departamento destinado á acelerar la vegetación: se limpian y componen los conductos: se reparan las vidrieras; y se da de color á las maderas.

Jardin de flores al aire libre.—Se siembran las anuales en tiestos, para prolongarlas en pozos frios; y algunas de las clases mas fuertes en parages abrigados, para la primavera siguiente: como el adenico, la osiride y la trinitaria. Se propagan las mayas, dividiendo las raices: se trasplantan las bienales y perennes. Se ponen las orejas pequeñas, y se precave el clavel de las lluvias fuertes. En las labores ordinarias se preparan los abonos compuestos, y se renueva la tierra solo en días secos.

En los paseos que rodean la *casa de campo y breñales* se plantan los árboles fuertes: se poda la madre selva: se limpia toda la broza, se pasan los rodillos: se siega: se barre: se caba con azada; y se escarda.

Almócigos.—Se siembran las semillas de los árboles, y el ciruelero, el cerezo, el almendro, el níspero, el peral, el manzano, el membrillero, el nogal y el avellano.—Se trasplantan árboles. Los árboles de adorno de los parques se plantan en este mes, menos en los sitios frios, en donde conviene diferirlo á la primavera. (*Dictionary of Mechanical Science, p. 735*).

CAMPO DE EXPERIENCIAS EN COPPET, EN EL CANTON DE VAUD.

Le estableció el Sr. Augusto de Staell, nieto por parte de madre del grande Necker. Consta de tres posesiones cercanas las unas á las otras, en las cuales introdujo el fundador todas las clases de mejoras de que son capaces, como los prados artificiales, huertas, &c.; pero el objeto principal fué el de las mejoras de los ganados lanares y cabalares.

Para ello convirtió en prados las tierras de pan llevar de naturaleza fria y arcillosa. Los terrenos vegetales se cubrieron de esparcilla y trebol. Los prados encharcados se secaron con el arado de topas, y con la mezcla de varios compuestos ó mezclas de tierras, de basura y de cal, distribuido todo en diferentes proporciones. Habiendo examinado despues cual era la casta mejor de carneros para la Suiza, Staell halló de resultados de un viage que hizo á Inglaterra el año de 1823, que la de Backwell era delicada, pedia pastos ricos y no podia prevalecer en Suiza: al paso que era la mejor la *Cottswold*, por ser mas robusta, y estar acostumbrada á comer en las colinas yerbas menos sustanciosas. Escogió 4 carneros y 6 ovejas de esta clase, y unió á este pequeño rebaño algunos carneros y ovejas de la raza *Southdown* que ha sucedido en los condados del mediodía de Inglaterra á los de lana corta.

La casta *Cottswold* se distingue por la falta de cuernos: la cabeza del macho un poco caída, casi derecha la de la hembra y menos hermosa que la de la casta de Leicester: las orejas pequeñas y levantadas: la espina dorsal recta: los lomos anchos y cuadrados: el pecho abierto: las piernas cortas y robustas: el pie de un color de rosa fuerte: mucha lana igual y amontonada, muy elástica y de un pie de largo.

La casta *Southdown* toma el nombre de las colinas meridionales de Inglaterra, en donde prevalece mucho. Menos gruesa que la anterior, mas ágil y robusta, no tiene cuernos: sus orejas son rectas: la cabeza y las patas de un osenro agrisado: ancho pecho: el cuarto trasero un poco mas alto que el delantero: la lana regularmente es blanca, muy tupida, muy igual, y menos fina que la mejor de las merinas, pero muy superior á la del país. Su elasticidad la hace preferible á la española, para la fabricación de los paños que deben resistir la lluvia. A todas estas cualidades se allega la de que los carneros se engordan fácilmente desde los primeros días, y á poca costa. Por esto probablemente los ha introducido Staell en Suiza, para comunicar á las merinas cualidades de que carecian, y para sacar de su carne una utilidad que compense el bajo precio de la lana.

De las dos castas inglesas traídas á Coppet, una es de vellon largo, destinada al surtido de los fabricantes de Europa; y otra de vellon corto, que á la elasticidad reúne la facilidad del engorde del animal. No contento con mantener pura la casta, la mezcló con la raza española, con la de Wurtemberg, con la del valle de Frutigen en el Canton de Berna, y con la gran casta suiza de Limelline, cuya larga lana ha procurado afinar Mr. Cavoux, mezclando muchas ovejas con los mas hermosos carneros de Leicester. En una palabra, la perseverancia y las luces de Mr. Staell hacian esperar que lograria obtener larga lana fina y tupida, y carneros mas grandes que los merinos.

Mr. Stael estableció una casa de monta con el objeto de formar tipos de nuevas razas de caballos, superiores á las del país. Convencido de que, en los en donde prevalece el gran cultivo, se pueden criar caballos comunes á un precio inferior, que los en donde el pequeño cultivo hace muy subido el del terreno, creyó que con-

venia criar en Suiza caballos de superior clase; y en consecuencia ha elegido los mejores; y con el auxilio de muchos animales de sangre árabe pura, habituados desde muchas generaciones á los pastos y al clima de la Gran Bretaña, y conservados con métodos sabios, se propuso afinar los caballos suizos, que en general tienen los pies muy gruesos, las piernas llenas de pelo, y carecen del aplomo y viveza necesarias.

El método por él empleado es el siguiente.—Cria los potros hasta el tiempo del destete en un establo abierto, con la salida á un parque en donde pueden correr y andar libremente. Para destetarlos se pasan á otra heredad, en donde gozan aun de un terreno mas espacioso, y se les da á comer avena machacada. Al segundo año, por el mes de junio, se los lleva á un monte que está en las cordilleras del Jura, que rodean al pais de Vaud: entregados á sí mismos se acostumbran á un clima rudo, y adquieren aquel continente libre y firme que se logra en un pais quebrado; y al otoño bajan á los valles en donde disfrutan los pastos que suceden á los retoños.

Se lleva un registro exacto de todos los resultados de su educacion, y de todas las circunstancias dignas de observarse; y este registro se lee todos los años á los labradores, á quienes se les convida á tener una reunion para vender un cierto número de caballos y de carneros. La primera asamblea fué muy notable por la concurrencia de muchos sabios extranjeros, entre los cuales sobresalió Mr. Howard, Inspector general de las escuelas veterinarias de Francia.

Al llegar aqui hemos sabido con dolor que una muerte prematura ha arrebatado al sepulcro al Sr. Staell, interceptando el curso de sus doctas experiencias.

TABACO DE LAS COLONIAS INGLESAS.

De un estado presentado á la Cámara, resulta que en el año de 1828 entraron en el reino Unido de la Gran Bretaña, procedentes de las posesiones británicas de América, Asia y Africa 17,908 lbs. De ellas 7,232 fueron del Canada. Este artículo hace poco que se cultiva, y ya da productos bastantes para el consumo y para la extraccion. Cuando Lord Goderich fué Ministro de Hacienda, se hizo una rebaja en los derechos del tabaco, para animar su cosecha en el Canada: y se ve que el efecto de tan atinada medida ha sido muy favorable á los progresos de la agricultura de esta provincia. (*Morning Post* de 15 de mayo de 1830).

NUEVO Y UTIL ARADO.

Un labrador de Moravia acaba de inventar un arado, que aun que tirado por solo un caballo, abre 4 surcos. La Sociedad de agricultura le ha premiado con una medalla de oro. (*Glasgow Mechanics Magazine*, v. 4, p. 192).

ARTES.

EDUCACION POPULAR.

No deben mirar los artesanos con ceño á las máquinas que tantos bienes proporcionan, por la idea de que ellas dejan en el abandono á muchos, que antes de su aplicacion á las artes, sacaban una cómoda subsistencia de su trabajo, sin necesidad del auxilio de las luces científicas; porque no faltan hombres llenos de celo y de talentos, que encuentran medios para dar ocupacion á los obreros que quedan sin destino, de resultas de la introduccion de una máquina en las operaciones mecánicas de las artes.

El Sr. Dupin pone un ejemplo muy notable en su Maestro el Sr. Prony. Este hábil matemático tuvo la comision del gobierno de formar una completísima tabla de logaritmos; pero, ¿en donde encontrar tantos y tan diestros calculadores como se necesitaban? Este grande hombre observó que la moda de los peina-

dos habia dejado sin que comer á un gran número de peluqueros, reduciéndolos á la menor expresion: pues Prony formó el proyecto de convertir los peluqueros *cesantes* en calculadores, asociándolos á su trabajo, y dándoles destino. Para ello dividió y subdividió sus tareas, preparó fórmulas sabias que se podían resolver por personas que solo supieran sumar; encomendó el trabajo á los peluqueros, asegurándoles un jornal, y con su auxilio acabó sus preciosas tablas.

Cuando las clases trabajadoras quedan sin ocupacion por efecto de las modas ó de los trastornos, hay que crear nuevas ocupaciones. Los hombres robustos que se encuentran ociosos se aplican á otros ramos de industria, aumentando su fuerza productiva; y por este medio la perfeccion de un arte contribuye, como por reaccion, al adelantamiento de otro.

Esto descubre que los adelantamientos de la maquinaria contribuyen al bien público: y que ni son perjudiciales á las clases laboriosas, ni les quitan el pan, antes bien contribuyen á hacer su vida menos incómoda, y menos rudas sus faenas. Verdad que tiene en su apoyo la experiencia, y que conviene que se penetren bien de ella las clases industriales.

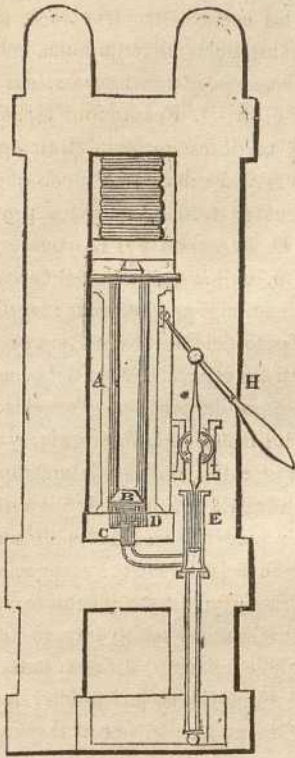
Cuando se introdujeron las máquinas para hacer medias y calcetas, quedaron sin ocupacion los que se empleaban en hacerlas á la aguja; y de resultas causaron trastornos, quemaron las fábricas, &c. Al fin se restableció el orden: las máquinas prevalecieron; y personas que ganaban un real trabajando todo el día á la aguja, hallaron en otras artes mas provechosas tareas. Antiguamente en Normandía era infinito el número de personas que pasaban la vida haciendo calceta, y no ganaban para cubrirse con ellas; y ahora que prosperan las máquinas, nadie deja de gastarlas. Lo mismo sucede en Inglaterra; y al comparar el asco general y el abrigo de las gentes mas humildes, que van todas calzadas, con la descalcez general que se nota en otras naciones, será preciso atribuirlo á la falta de máquinas que empleando las preciosas materias de que abunda el pais, proporcionen despacho á la manufactura, comodidad y ganancia á los habitantes.

Dupin saca la demostracion de lo que sucede en Inglaterra, que es la nacion en la cual ha hecho mayores progresos la introduccion de las máquinas, y que comunmente se cree que es la que mas abunda en pobres, debidos á la maquinaria. De las noticias tomadas por el Parlamento, en años de paz y de guerra, resulta que los condados en donde abundan mas los pobres son puramente agricultores, y los manufactureros son los menos castigados con el peso de estos; y los en donde existen las grandes máquinas son los que ofrecen mayor número de obreros. En el año de 1811 la contribucion de pobres en nueve condados muy dados á la agricultura, llegó á 116 rs. por cabeza, y á 48 rs. en los manufactureros: y en el año de 1821 pagaron 84 rs. aquellos, y estos 40.

Todo hace ver las grandes utilidades que proporcionan las máquinas á los obreros. Pero en estos últimos años, las clases que viven del trabajo no solo han tenido un prodigioso aumento, sino que su conducta se ha mejorado, y tambien su existencia, debido todo á los medios de que vamos hablando, y que pueden poner en práctica los fabricantes y los maestros de los talleres.

Antiguamente la borrachera era muy comun entre los ingleses de clase, y entre los que vivian de su industria: vicio que se ha corregido infinito en las clases laboriosas, y sobre todo en las que necesitan cierta instruccion previa para sus labores. Esta mejora se advierte sobre todo entre los obreros que se ocupan en hacer máquinas, los cuales ademas de saber leer, escribir y contar, necesitan instruirse en los primeros elementos de la geometría y de la mecánica. (*Glasgow Mechanics Magazine*, tom. 3, fol 335).

PRENSA HIDROSTATICA DE BRAMASH.



Se funda sobre la aplicación del agua ó de los fluidos densos á las máquinas, ya con el fin de aumentar la fuerza de su acción hasta un grado inmenso, ya para comunicar el movimiento de una parte de una máquina con alguna de las que la componen, y ya para comunicar el movimiento y fuerza de una á otra, cuando la situación local impide su comunicación.

Esta invención se echa de ver en la figura anterior. La letra *A* es un cilindro de hierro ó de otra materia, suficientemente fuerte, hueco y perfectamente pulimentado. En él se coloca un pistón *B*, que corre muy ajustado con el forro que se le pone de piel ú otro material de los que se emplean en las bombas ordinarias. El fondo del cilindro deberá ser también suficientemente fuerte con la otra parte de la superficie, á fin de que pueda resistir la mayor fuerza ó empuje que haya que comunicarle. En el fondo del cilindro se coloca el cañón *C*: uno de los extremos se adapta á la parte interna del cilindro por debajo del émbolo *B*, en donde se cierra con la valvula *D*, igual á las que se ponen en las bombas absorbentes. El otro extremo del cañón se ingiere en el inyector *E*, por medio del cual se obliga al agua ó á cualquiera otro fluido á pasar al cilindro *A*, con el auxilio del émbolo *B*.

Supongamos que el diámetro del cilindro *A* sea de 12 pulgadas, y el del émbolo del inyector *E* de sola $\frac{1}{4}$ pulg., la proporción entre las dos superficies será como 1 á 2,304. Suponiendo que el espacio intermedio entre ellos esté lleno de agua ó de otro fluido capaz de una suficiente resistencia, la fuerza de uno de los émbolos obrará sobre el otro en la misma proporción de 1 á 2,304. Si se supone que se obliga al émbolo chico del inyector á bajar cuando se introduce el agua en el cilindro *A*, con una fuerza de 20 arrobas, lo que se consigue muy fácilmente por medio de la palanca *H*, el émbolo *B* se moverá hácia arriba con una fuerza igual á 20 arrobas multiplicadas por 2,304. De este modo con una máquina hidromecánica, un peso igual á 2,304 arrobas con una sencilla palanca se puede levantar á un espacio igual en mucho menos tiempo que se haría con otro ingenio de los ordinarios. Conviene observar además, que el efecto de las otras combinaciones mecánicas suele padecer inconvenientes por una complicación acumulada de partes, que las hace inaplicables en algunos casos; cosa que no sucede en la máquina á que nos referimos, y cuyo poder no tiene término. Para convencerse de esto, basta saber que para aumentar infinitamente la fuerza de la máquina de Bramash, basta extender la proporción entre el diámetro del inyector

y el cilindro *A*, ó añadir una mayor fuerza á la palanca *H*. (*Dictionary of Mechanical Science*, v. 1, p. 121).

VENTAJAS DE LOS CARRILES DE HIERRO.

De los informes dados al parlamento inglés resulta, que las mejoras hechas en la construcción y reparos de los caminos de Inglaterra, proporcionan al reino una economía anual en los gastos, igual á 500.000,000 rs. Resultado que no parecerá exagerado, sabiendo que la extensión de los caminos reales en Inglaterra é Irlanda, sin contar los infinitos que sostienen las parroquias y los comunes de los pueblos, corren el espacio de 25,000 millas, cuya longitud si pudiera reducirse á una línea recta, bastaría para rodear al globo. Los gastos de dichos caminos, contando con los puentes y la compra de terrenos, se regulan en razón de 800 £ (80,000 rs.) por milla; la cual hace llegar su importe á 20.000,000 £ (2,000.000,000 rs.). Así que, cuando se consideran los desembolsos que causa la manutención de dichos caminos, se debe admitir con entusiasmo cualquier nuevo plan de invención, que produzca las mismas ventajas á menos coste. Esta ventaja se encuentra en los carriles de hierro, aun sobre los canales, para el transporte de los géneros y de las personas de unos puntos á otros, bastándonos para el convencimiento lo que dice el elocuente autor de un artículo inserto en el *Scotsman*.

“Ninguna invención complicada,” son sus palabras, “puede llegar á la perfección en el momento en que nace, y así debemos contentarnos con sacar de ella el mayor partido posible. Corta vista tiene el que se empeñe en alcanzar por los primeros ensayos el término adonde llegará la nueva potencia que poseemos, y cuyos límites sería una temeridad definir. La ciencia de la mecánica ha logrado en el día cosas, que los antiguos mas versados en ella hubieran calificado de quimeras. A medida que se perfeccione el mecanismo de los carriles de hierro y de las máquinas de vapor que se emplearen en la conducción por medio de ellos, los facultativos irán aumentando la rapidez de su movimiento: porque probablemente todas las ventajas de las máquinas *loco-motivas*, dependen de la facilidad de emplear un grado mayor de velocidad; habiendo razón para creer que se tiene por económica la potencia de un caballo á razón de 6 millas por hora.

“El tiempo entra como elemento en el coste y ventajas de toda clase de carruages; y es tal la importancia que se debe dar á la expedita puntualidad en las comunicaciones comerciales, que de dos modos de acarretar igualmente costosos, el que traslade la carga en la mitad de un espacio dado de tiempo, deberá ser preferido por infinitamente mas ventajoso al otro. Una máquina, por ejemplo, con cuyo auxilio se transporten en un día géneros desde Manchester á Edimburgo, pondrá á disposición del mercader que los venda á la menuda en esta ciudad, los repuestos del fabricante residente en la primera, como si los tubiera en sus mismos almacenes.

“No es posible pronosticar los efectos que producirá la extraordinaria velocidad con que se mantendrán las comunicaciones por los carriles de hierro, cuando lleguen á generalizarse. De Calais, por ejemplo, á Constantinopla, solo se consumirán 5 días; y se dará vuelta á toda Europa, en menos tiempo que el que nuestros abuelos tardaban en ir y venir desde Edimburgo á Londres.” (*The Scotch Mechanics Magazine*, tom. 1, fol. 63).

Estas cortas líneas acompañadas de los datos que hemos presentado ya á la vista de nuestros lectores sobre los carriles de hierro, bastarán para recomendarlos á los españoles, y para convencerlos de los inmensos bienes que deben producirles, con la facilidad, que sin tanto coste como tienen los caminos y los canales, producirán una rápida comunicación, cuya parálisis ha influido grandemente en el atraso de la prosperidad y de la riqueza pública.

MISCELANEA.

COMERCIO EN EL MAR NEGRO ABIERTO A LA ESPAÑA.

En la Gaceta de Madrid del día 8 de julio próximo, hemos visto con el placer que saben inspirarnos las bienhechoras providencias del Rey, una de las pruebas decisivas de su augusta solicitud en fomentar el comercio y la marina mercante española, con la feliz cima de las negociaciones que abren el *Mar negro* al pabellón español. En fuerza de la augusta eficacia, hija de los ardientes deseos que animan á S. M., de la acertada cooperación del Sr. Secretario de Estado, y de los buenos oficios de la legación rusa en Constantinopla, ha logrado el Rey un decreto imperial del Gran Señor, dirigido al presidente de la chancillería de la marina, en 15 de abril último, en virtud del cual se permite el comercio del Mar Negro á los buques mercantes españoles, libres del pago del derecho de tránsito á su paso por el canal de Constantinopla; quedando nosotros igualados en esta parte á los rusos.

El Sr. D. Fernando VII tiene la gloria de haber vuelto á abrir á los españoles un campo para sus especulaciones, cuyas ventajas fueron en otros tiempos bien conocidas de los catalanes y mallorquines, y que solo podrá desconocer el que ignore el despacho que en el Levante pueden encontrar los frutos de nuestro suelo é industria.

Hace años que se calculaba en 25.000.000 de duros anuales el importe del comercio que Europa hacia con el Levante en cochinilla, añil, azúcar, cacao, paños, café, gorros, palo de tinte, hierro, sosa, plomo, esparto y otros objetos; y en 220.913.920 rs. el comercio del Mar Negro, entrando en él los alemanes con 49; con 120 los holandeses; con 19 los franceses; y con 17 los italianos; y que en el comercio de introducción en los dominios del Gran Señor entran los paños, los gorros musulmanes, los damascos de seda, los galones y brocados: el hierro, las armas, el plomo, el aceite, el azúcar, el café y el tabaco. Artículos con los cuales podemos hacer un tráfico tan considerable, por ser propios de nuestra agricultura é industria, como que se calculaba el año de 1802 que pudiera ascender á 180.000.000 rs., en vez de 1.931.235 rs. á que llegaba todo el comercio que á la sazón manteníamos con el país, cuyas relaciones se acaban de abrir hoy á nuestros cálculos, por la munífica protección del Rey.

El sabio Peuchet, al hablar de las utilidades que debía prometerse la Francia del mismo comercio, decía, "que si mantenía aquella una íntima amistad con la Puerta, podría esperar que le concediera la navegación de los Dardanelos, abriendo con ello un campo inmenso á sus especulaciones; y el Secretario del Despacho de Hacienda, en una Memoria que leyó al Sr. D. Carlos IV, en 19 de junio de 1802 (1), después de descubrirle la necesidad de fomentar el comercio con el Levante, y de poner de manifiesto los obstáculos que encontraba: proponía á S. M. como pasos absolutamente precisos para el logro de tan digno objeto: primero, que se igualara nuestra condición á la de otras potencias: segundo, que se nos diera la navegación en los dominios del turco, como estas la disfrutaban: tercero, que se nos otorgara la navegación por el canal y el Mar Negro, que aunque negada á otras, se acababa de conceder á los rusos: cuarto, que se dieran á las especulaciones mercantiles impulsos capaces de excitar el interés, y de proporcionar á nuestras producciones el lugar preferente que les corresponde; y quinto, que el gobierno limitara su acción á excitar los deseos en las ganancias, á dar extensión á las relaciones, suprimiendo los derechos que las entorpecían, y á abrir rumbos nuevos al tráfico, por medio de tratados que descansaran sobre las bases de la conveniencia, y no sobre la rivalidad.

(1) Se halla al folio 8 tomo 4 del Diccionario de Hacienda, impreso en Londres el año de 1827, en la misma imprenta que el presente Semanario.

Estas fueron las ideas que un celo laudable por el bien de la patria, sugirió en aquella época al gobierno español; y que, según el dictámen de los economistas franceses, no eran quiméricas, pero que las circunstancias hicieron nulas en beneficiosos resultados, reduciéndolas á unos *buenos deseos*, sin que se hubiesen logrado realizar. Y el Sr. D. Fernando VII, en medio de circunstancias aun mas terribles que las del tiempo de su augusto padre, ha sabido llevarlas á cabo de un modo que supera las esperanzas que entonces se formaban, y los proyectos entonces concebidos. El Sr. D. Fernando VII ha conseguido que la bandera española disfrute, en los dominios del turco, iguales ventajas que la de las naciones mas privilegiadas: logró franquear á los buques españoles el paso del Mar Negro, sin gravámen de nuestra parte: abriendo á las especulaciones del comercio y de la industria propia un tesoro de pingües ganancias: ofreciendo un mercado lucrativo á los frutos de la Península, y á los de las provincias americanas que están unidas á la metrópoli; y dando un impulso nuevo á la industria y á la producción de la riqueza.

¡Llor eterno á los paternales cuidados de un Soberano, que tan eficazmente promueve la industria! reconocimiento á sus nobles y benéficos conatos; y respeto y consideración á los agentes inmediatos que auxilian sus sabias intenciones, y en quienes sobresale una laudable emulación, dirigida enteramente á hacer el servicio del Rey, promoviendo la felicidad de la patria, único medio de consolidar el poder, de hacer respetable el trono, y amable la augusta autoridad del Rey.

BOLETIN BIBLIOGRAFICO.

Arquitectura rural (*Architecture Campestre*) para casas de habitación y de jardineros, &c., por T. F. Hunt.

Tratado del enlace de la química con la agricultura (*A Treatise showing the intimate connection between Agriculture and Chemistry*), por el Conde Dundonald. 1 volumen 4to.

Construcción de las tablas (*Construction of timber*), por Hill.

Teoría y práctica de la jardinería (*Theory and Practice of Gardening*), por Blond. 1 volumen, 4to.

Jardinero práctico de verduras para el uso de la cocina (*Practical Kitchen Gardener*), por Snitzer. 1 volumen.

Jardín á la inglesa (*British Garden*), por Marray. 2 volúmenes.

Arte de trabajar el cartón (*The Art of working on pasteboard*), por D. Ruleau. Contiene los preceptos de la manufactura de cartones: elección de estos; y la construcción, con ellos, de canastillos, urnas y adornos elegantes.

Principios del arte veterinaria (*Outlines of the Veterinary Art*), por Blaine: ó sean principios de medicina aplicados á la organización, funciones y economía del caballo; y al método mas científico y ventajoso de tratar sus dolencias. Se estiende á las de los carneros y demas ganados: con láminas anatómicas. Tercera edición.

Aritmética comercial (*Commercial Arithmetic*), por Dubost. Es un tratado preciso y claro. 1 volumen.

Elementos de comercio (*Elements of Commerce*), ó tratado de los varios cálculos, operaciones, arbitrajes y especulaciones que ocurren en las operaciones de cambio, del banco y en la circulación de los negocios mercantiles, por Dubost. Segunda edición, 1 volumen 4to.

Diccionario de mercaderías (*Dictionary of Merchandize*), por Kauffan, con la nomenclatura en todas las lenguas europeas. Contiene la historia, el lugar en donde nacen y se crían, el uso y señales para conocer los mejores frutos y producciones que entran en el comercio. Cuarta edición, 1 volumen 8vo.

SE PUBLICA E IMPRIME EN
LONDRES,
POR D. M. CALERO Y PORTOCARRERO,
N. 17, Frederick Place, Goswell Road.

DE

AGRICULTURA, Y ARTES.

LA SUSCRICION ADELANTADA.
Por 3 meses..... 7 chelines.
Por 6 id..... 12 id.
Por 12 id..... 20 id.

Este Semanario se halla igualmente de venta, por colecciones, en Madrid, en la librería de SANCHA; y en Cadiz, en la de HORTAL y COMP. á razon de 120 rs. por año. Los Apéndices á este Semanario se hallarán de venta en las mismas librerías, á razon de 60 rs. por año. Tambien se hallará este Semanario y Apéndices de venta en Bayona, en la librería de BONZOM; y en la Habana, en la librería MINERVA.

AGRICULTURA.

AGRICULTURA DEL CANTON DE BERNA.

Los bosques magestuosos que se presentan en este pais, cuidados con esmero y con espacios oportunos entre sí, descubren la importancia con que los habitantes miran su conservacion. El oscuro verdor de los bosques hace un contraste precioso con el alegre verdor de los prados artificiales, que por todas partes demuestran los esfuerzos que hizo Tschifels en el siglo pasado, para introducir este cultivo, del cual sacan los labradores berneses su principal riqueza. Las casas campestres que se encuentran derramadas por el pais, anuncian al pasajero que los labradores hacen consistir el lujo en un aseo y limpieza desconocidos entre los nuestros. Hay caseríos que á uno de sus costados tienen una elevacion hecha artificialmente de un modo que conducen por ella sus carros hasta los graneros.

Es difícil formar idea de la pericia con que estos hombres laboriosos dirigen los riegos y se valen de todas las sustancias á propósito para fertilizar sus tierras. Forman con gruesas trenzas de paja una especie de marco de 4 ó 6 pies de altura, en el cual depositan el estiércol de los establos, y al cual hacen correr los orines de las bestias, la basura de la casa y las aguas que caen del tejado de esta.—Inmediato á la hacina abren un foso de una dimension proporcionada, que comunica con el establo, y por el cual corre la parte líquida de la basura, que mezclan con mayor ó menor cantidad de agua.

Otros labradores se valen de otro método mejor que este. Disponen el piso del establo con cierta inclinacion, en virtud de la cual los excrementos de los animales corren á un canal que se abre á lo largo de la pared paralela al pesebre, y en el cual se introduce el agua. Este canal, atravesado por puentecillos, se comunica con unos fosos, cuya cabida es proporcional al número de los animales, y que puedan llevar los excrementos de una semana. Estos fosos suelen ser cinco, para que el líquido permanezca tranquilo mientras la fermentacion, que dura un mes.

Para extraer este abono, se valen los labradores de un cubo con un mango largo, ó de una pequeña bomba de madera, y lo pasan á los campos en toneles dispuestos de manera que salga de ellos del mismo modo que el agua con que se riegan las calles y los paseos. No falta mas para la perfeccion de este método que ponerles un pequeño tejado de paja, como en Inglaterra y la Bélgica, para impedir los efectos de las lluvias fuertes, de las nieves y de los rayos abrasadores del sol.

El labrador se vale para sus faenas de los bueyes, ya solos ó asociados á los caballos. El arado tiene unido á sí un juego de lantero y una sola oreja que se coloca alternativamente á un lado y al otro. La reja, que es de hierro, está colocada en el cepo. Se le ponen dos cuchillas, que cortan la tierra en una misma direccion, mas ó menos profundamente. Este arado largo y bajo exige una fuerza motriz tal, que se suelen emplear cinco pares de bueyes en arrastrarle sobre un terreno medianamente compacto.

Aquí se encuentra el cortijo de Mr. Tscherner, con sus prados artificiales y naturales, y sus estercoleros diestramente construidos: en donde cultiva con grande inteligencia las patatas, y cria sus preciosas vacas y bueyes, los mejores de todo el pais; y en donde se ven sus graneros espaciosos y sólidamente construidos con pinabete. Causa admiracion observar unas trojes tan grandes con respeto á las tierras que deben proveerlas; pero esta sorpresa se desvanece al considerar que la intemperie del clima no permite dejar al aire libre las hacinas del trigo ni de la yerba; y que en

los inviernos hay que recoger en los establos los ganados que en gran número pastan por el monte, durante el buen tiempo. El Sr. Tscherner halló dificultades invencibles para criar los carneros de lana superfina, á causa de que la humedad del clima, empapando la lana, impedía la traspiracion con daño de la salud. No cree ventajoso multiplicar la casta ovejuna en las montañas; porque el pisoteo de sus pies ablanda la capa vegetal de las tierras, que las aguas llovedizas arrastran tras sí cuando caen.

Siendo el Sr. Tscherner presidente de la Sociedad Económica de Berna, se concibió el feliz pensamiento de formar entre los hacendados una *Compañía* de seguros para garantizar sus cosechas contra los daños del granizo. Al efecto se establecieron las siguientes bases, dignas de consideracion.

I.

Todo labrador propietario, arrendador, colono ó viñador será individuo de la *Compañía*, siempre que el valor de la propiedad que trate de asegurar no baje de 200 £ (20,000 rs.). Los ayuntamientos, partidos ó concejos pueden ser socios; pero considerándose como un solo individuo.

II.

Cada socio fija anualmente la cantidad que puede hacer asegurar, igual al valor que él calcula que tendrá la cosecha que debe recoger; y con arreglo á esta valuacion, se establece la indemnizacion que se le hubiere de dar, y la contribucion que él haya de pagar. Para que el socio, cuyas haciendas estuvieren mas expuestas á los daños, no abuse de ello para obtener ganancias injustas, y que el dueño de las tierras menos expuestas en razon de la localidad, pueda asegurar sus esquilmos, sin obligarse á pagar contribuciones, que pudiera reputar muy altas para él, se prohíbe toda exageracion, permitiendo á cada uno fijar los valores cuan bajos creyere.

III.

Siendo la suma señalada el *maximum* de la recompensa que puede exigirse, en caso de haber sufrido una pérdida total en las cosechas, él no puede exigir, ni se le puede reclamar mas de lo que se ha señalado por su contribucion.

IV.

La *Compañía* solo responde de las sumas que ha recibido, rebajando los gastos de la administracion.

V.

El avalúo de los daños y pérdidas se hace á vista del estado de la cosecha, tal cual se hallaba al tiempo en que la piedra ú otro accidente la hubiese destruido.

VI.

Las cosechas aseguradas se dividen en dos clases. La primera comprende las de los cereales, de las plantas oleosas y de las leguminosas. Y la segunda, las que están por mas tiempo expuestas á los acasos, ó que son de naturaleza muy expuesta á los daños, como las viñas, el tabaco, &c. Se excluyen las yerbas que no dan granos, y las frutas.

El espíritu previsor de estas gentes enteramente consagradas á la labranza, no se ha limitado á asegurar las cosechas contra el influjo del granizo, sino que ha dilatado sus cuidados á evitar los males que producen las enfermedades del ganado.

Con tan feliz idea el gobierno estableció el año de 1804 una caja de seguros, sostenida con el producto de los derechos que exige de los certificados sanitarios que deben acompañar al ganado que se presenta á la venta en los mercados. Esta caja tenia el año de 1829 un capital de 51,000 francos (204,000 rs.), que segun un decreto del año de 1827 debe llegar hasta 100,000 (400,000rs.)

Las indemnizaciones que se pagan, se regulan en razon de $\frac{3}{4}$ del valor del ganado desmejorado, cuando al abrirle en canal se encuentra que estaba sano; y de la mitad, al enfermizo. Nada se abona por el que muere de muerte natural, á no ser muy pobre el dueño. Todo ganadero es responsable y paga una multa de los daños que causa la epizotia, porque se sabe que estas no hacen grandes progresos, cuando en su origen se aplican remedios oportunos. En muchos cantones como los de Vaud y Ginebra, se han establecido cajas iguales.

El pueblo de Berna debe á la prevision de su gobierno un gran pósito, en donde se depositan los sobrantes de los granos rezagados en años abundantes, para la manutencion de los estériles. Este edificio tiene tres pisos dispuestos de modo, que el trigo pasa de unos á otros hasta llegar al piso de la calle, desde el cual se vuelve á pasar con garruchas á los pisos altos. De este modo se ventila el grano, cuando lo requiere la humedad ó el calor. La perfecta conservacion depende principalmente del enjuague que se le hace sufrir antes de entrojarse, pasándolo por una estufa hecha á imitacion de la de los Sres. Duhamel ó de Intieri.

Se observa que la harina del trigo que ha pasado por la estufa es mas morena que la otra, debido al vapor del carbon, ó á que se tuesta la epidermis; mas sea de esto lo que se quiera, él da igual cantidad de pan que el grano que no ha sufrido la operacion. El centeno se mejora con esta, y el pan que se hace con su harina no tiene el agrio ó ácido que regularmente se le nota.

Sin dejar de elogiar el genio bienhechor que creó los pósitos de reserva, dice el Sr. Bonafous, que está convencido de que el verdadero principio de la conservacion de los granos, está en el aumento y variedad de las producciones: en la multiplicacion y facilidad de las comunicaciones; y de que leyes sabias son las que evitan las esterilidades y la depreciacion funesta, causada por la excesiva abundancia.

El establecimiento que Mr. Felleberg fundó en Hofwyl, es un objeto digno de la consideracion general, y que debe ocupar un lugar muy distinguido en la historia de la agricultura moderna. Se halla á 2 leguas de Berna, cerca del camino de Soleure, á 6 leguas del Jura, y á 8 ó 9 de la cadena de los Alpes.

El Sr. Felleberg teniendo impresa en su alma la máxima que su digna madre le habia inspirado, de que *teniendo los poderosos demasiados amigos, él debiera serlo exclusivamente de los pobres*: agitado del noble deseo de realizarla dulcificando la suerte del desvalido, antes de cumplir los 20 años de su edad, salió á viajar, con el fin de conocer por sí mismo de cerca los diversos estados del hombre en sociedad. Recorrió la Suiza, la mayor parte de la Francia y la Alemania, viviendo en las chozas y en las casas mas humildes, disfrazado con trages muy ajenos de su fortuna. Vivió como los sencillos labradores para observar sus costumbres, y estudiar el modo de mejorar su suerte: y desde entonces se persuadió de que esto no se podia lograr á no hacer virtuosos é instruidos á los que se dedicaban á las faenas del campo. Aunque otros tuvieron esta idea antes, ninguno la llevó mas felizmente al cabo que él. Esto solo le coloca en el número de los bienhechores de la humanidad, que solo se creen felices cuando hacen dichosos á los demás.

Restituido á su patria, buscó un local en donde realizar el plan que habia concebido; y le halló en Hofwyl, colocado á distancia igual de 7 aldeas. En él tomó un terreno de 200 poses (2,400 varas). Cerca de $\frac{2}{3}$ son de tierra arcillosa, y $\frac{1}{3}$ de prados con riego. Ademas tomó 100 poses de bosque poblado de árboles resinosos, de hayas y robles. El terreno variado de este caserío debía ser muy propio para hacer experimentos. En una parte prevalece la tierra vegetal, y en otra el suelo es pedregoso y calizo: al norte hay un gran pedazo de prado, que cae con cierta inclinacion sobre un lago. Los edificios, los establos y jardines construidos sobre una altura, hacen tan cómodo el cultivo, como que Mr. Felleberg ha hecho construir una torre sobre su casa, desde la cual domina todo el establecimiento; y con una bocina

y un anteojo dirige su voz á los labradores, en medio de sus faenas.

Este es el rincon que hizo tan célebre Felleberg, habiendo fundado en el año de 1799 su escuela de caridad, á cuyo ejemplo se establecieron otras en Zurich, Basilea, Soleure y Ginebra; y en Glaris se hizo sobre la madre de las lagunas de Linth, despues de haberlas agotado. En esta casa se admiten 100 muchachos, desde la edad de 5 años, haciendo sus padres obligacion de no sacarlos hasta la edad de 21 cumplidos: de modo que con el trabajo de los 6 años últimos, compensan los gastos de los anteriores.

Hay escuela para niñas en un edificio separado. Destinadas para el campo, su enseñanza solo se diferencia de la de los muchachos por la índole de los trabajos propios de su sexo.

Hemos dado una idea de este establecimiento en el folio 197 del presente Semanario, y por ello nos contentamos con referirnos á dicho lugar, añadiendo las siguientes noticias, tomadas de la obra del Sr. Bonafous.

El Sr. Felleberg tan profundamente versado en la ciencia del bien, despues de haber atendido á la educacion de los pobres, reflexionó que las sociedades humanas no son verdaderamente fuertes, sino cuando las clases altas se apoyan sobre la realidad de una superioridad moral; y que un pueblo sin educacion solo ofrece la imágen de un rebaño sin pastor, si no se procura formar gefes capaces de dirigirle. Con este principio estableció otro colegio ó casa de educacion, para los jóvenes de familias acomodadas. Su número no pasa de 100, cuando el de los maestros es de 30: número que no creyó excesivo, si se habia de hacer que la educacion pública participase de las ventajas de la doméstica. La casa de Hofwyl ofrece en la parte literaria, en la científica en las artes, y en una gimnástica variada, cuanto puede ofrecer una grande ciudad, sin los riesgos que esta presenta á las virtudes: acostumbándose los alumnos á amar los labradores. Es bien seguro que inspirados por las primeras impresiones de la infancia, con el tiempo se crearán felices en hacer bien á una clase útil, pero casi siempre olvidada.

El Sr. Bonafous que examinó como agricultor este establecimiento, asegura, que los prados naturales y artificiales que le pertenecen: las tierras sembradas de patatas y de habas, con cuya harina se hace un pan muy saludable, que comen los mozos del campo, y de trigo sarraceno, &c., presentan el cuadro de una agricultura llevada á un grado de perfeccion superior al del canton de Berna, y que sobresale entre los demás de la Suiza.

En punto al arte de dividir el terreno en hazas para sembrarle, el Sr. Felleberg ha combinado felizmente lo que la experiencia nos enseña como mas útil al cultivo de ciertos paises, con lo que le enseñó la práctica de los labradores suizos de mayor inteligencia. Para lograrlo rompió el terreno mas hondamente que hasta allí se hiciera: se aprovechó con destreza de las aguas disponibles: se valió de las máquinas mas á propósito para economizar el tiempo, los brazos y las semillas, sin disminuir por eso el rendimiento de las cosechas; y al fin, empleó tanta habilidad en la eleccion de los medios, como abinco y perseverancia en su aplicacion. El Sr. Bonafous dice, " que el método de que Felleberg se valió para la division de las tierras, no es aplicable á la agricultura francesa; tan cierto es, añade, que apesar de lo que nos dicen las buenas teorías en el sistema de rotaciones de las cosechas, ó sease en su variedad, influyen las consideraciones locales, como la naturaleza del clima y del terreno, el valor de los frutos, y la salida que les ofrece el consumo inmediato."

En el número de las máquinas que se emplean en el cultivo de este establecimiento, merecen particular atencion las siguientes,

1.

El extirpador.—Este instrumento en vez de 7 rejas tiene 9, 11 y aun 13 de hierro colado, con 2 aletas hechas de hoja de hierro batido. Estas rejas están puestas en dos filas, de modo

que las unas desmenuzan la tierra que las otras han dejado intacta. Se une el aparato al juego delantero de un arado, y se unen á él 2, 4 y aun 6 caballos, segun la calidad del terreno, y la hondura que se quiere dar á la labor. Con él se desmenuza la tierra: se arrancan las malas yerbas; y se nivela la superficie del campo. A las veces el Sr. Felleberg sustituye á las rejas, dientes puntiagudos, que presentan menos resistencia, y cuya accion basta, cuando solo se trata de remover la tierra.

2.

El abrigador.—Instrumento que sirve para abrigar, cubrir y cohombrear las patatas, las coles, las habas, y aun tambien el maiz. Tiene la figura de un arado, con dos rejas de hierro, que pueden ir mas adelante ó mas atras, segun se quiera. Camina sobre la punta de la reja, y descansa en el extremo de la lanza, sobre una ruedecita.

3.

La azada para caballo.—Tiene un número variable de rejas con una rueda delante, y dos brazos detras. Hace años que se conoce en Francia; y las experiencias hechas en las tierras destinadas al cultivo del maiz, hacen ver que hay pocos instrumentos de los cuales pueda sacar mas ventajas la agricultura.

4.

El surcador.—Solo se diferencia del extirpador en que tiene una sola fila de rejas, compuesta de 6. Se emplea principalmente en formar surcos profundos afin de sembrar en hileras. Acaso es menos útil que el extirpador, si bien requiere menos fuerza; y solo se puede aplicar á las tierras ya sueltas, y que no tengan piedras.

5.

El desarraigador.—Se reduce á un tenedor de hierro, ligeramente corbo, compuesto de dos dientes aproximados, de 18 pulgadas de largo. Por medio de un mango hueco, en el cual se introduce otro de madera, y de una entabladura, se emplea como una hazada. Es instrumento cuya utilidad debiera hacer su uso general.

6.

Arado.—El Sr. Felleberg despues de muchos ensayos hechos acerca de este instrumento, que es la base de todos los trabajos agrícolas, y de haber experimentado los efectos del arado escocés, ha dado la preferencia al de *Argovie*, que se usa en el canton de Berna.

7.

El sembrador del trigo.—El que emplea Felleberg es muy complicado, y cuesta 5,000 rs. Ademas tiene el defecto de sembrar en líneas muy estrechas para poder hacerse bien el escardillo; y demasiadamente claras para sofocar las malas yerbas, y no lo bastante para dejar emplear el instrumento que las destruye.

El sembrador de granos redondos, de que se vale este diestro agrónomo para sembrar el colza, el nabo redondo, &c., es excelente, y sería bueno generalizarlo.

Para sembrar la simiente del trebol, el Sr. Felleberg se vale de un sembrador compuesto de un cilindro de 4 pies de largo, con 16 cucharillas, cada una con una abertura que se cierra con un tapon, y por la cual se introduce la simiente. Esta sale por agujeros hechos como en el sembrador, para granos redondos. Este cilindro marcha sobre dos ruedas levantadas de 7 á 8 pulgadas del suelo.

8.

El Rodillo.—Despues que se hace la sementera, y que se ha pasado la grada, el Sr. Felleberg afirma el terreno y despedaza los terrones con un rodillo de piedra que da vuelta al extremo de unas parihuelas que arrastra un caballo. Tambien se vale de cilindros de madera dura y pesada, atravesados por un cilindro, como de los que usan los labradores mismos.

De los estiércoles.

El sitio que ocupan las hacinas de estiércol está dispuesto de un modo tal, que el centro se halla 3 ó 4 pies mas bajo que la

circunferencia: diferentes canales ó pequeños cauces conducen á este pozo la parte líquida que se desprende de aquellas, la cual, con el auxilio de la bomba, se derrama otra vez sobre las hacinas, acelerando ó dilatando la fermentacion, segun parece. Los fosos destinados á los abonos líquidos están forrados con tabloncillos gruesos, revestidos de arcilla.

El establecimiento de Felleberg es, propiamente hablando, una verdadera fábrica agrícola, en la cual se ha aplicado con tanta sabiduría como buen éxito, el fecundo principio de la division del trabajo.

Colonia agrícola juvenil del Sr. Felleberg.

Este hombre singular en los medios de hacer bien á sus semejantes, á distancia de 2 leguas de su casa, y sobre la montaña Maykinken, ha fundado una colonia de 12 muchachos, de edad de 12 á 15 años, á quienes llama él *sus pequeños Robinsones*. El jóven paisano Pluffer, del canton de Glaris, es su director, su padre, su hermano y su compañero. Algunos aperos de labranza, una vaca, dos cabras y dos cerdos forman la riqueza de esta colonia juvenil.

Establecida en el abril de 1826, en la caída inculta de la montaña, en donde no hallaron mas abrigo que una pobre cabaña, protegida contra las nieves por un antiguo bosque de abetos: hicieron ladrillos que secaron al sol, y con ellos alargaron su casa. La corteza de algunos árboles viejos les sirvió de tejas para cubrirla. Se compone de una galería: un salon de conversacion, adornado con el retrato de Felleberg: una cocina de la capacidad necesaria para hacer su comida frugal: un dormitorio de 20 pies de largo: un establo, cuya cercanía contribuye á su abrigo durante la noche; y una pocilga para los cerdos. A mano derecha hay una era cubierta, destinada á la trilla de los granos y para recoger la cosecha; y á la izquierda un pequeño taller. Las dos paredes laterales se apoyan sobre un terrazo levantado que las asegura. Las aguas llovedizas corren desde el tejado de la casa á un estercolero que hay á la parte del occidente. Un foso cuadrado, la mitad del cual está cubierto con las hacinas del estiércol, con unas tablas, sirve de reservatorio á la parte líquida que aquellas destilan. Pero no es este abono el único que tiene la colonia, la cual ha formado otro, compuesto de capas alternadas de basura y de tierra; mezcla que sirve para fertilizar las tierras que se rompen de nuevo, y para el cultivo de las calabazas.

A corta distancia hay un colmenar compuesto de 4 colmenas de paja, como símbolo de la concordia, del orden y de la actividad que deben asegurar el buen éxito de sus faenas; y los jóvenes colonos no solo le han tomado por modelo, sino que le han excedido, porque todos se emulan en llenar sus deberes: el uno arranca un raigon de un abeto; el otro corta las ramas secas de una haya: aquel recoge las hojas de los árboles; el otro las tiende en el suelo y las seca para que sirvan de pasto al ganado en la dura estacion del invierno: quien recoge las habas: los de mas edad lavan la ropa de la casa en un riachuelo que sirve de coto á la posesion: otros se emplean en abrigar las patatas que una tempestad ha descubierto; y al fin, el mas jóven, quitándose la ropa, se rodea con un monton de paja sobre el cual coloca un sombrero negro, y se ocupa con este disfraz en espantar los pájaros que vienen á arrebatarse el fruto de sus sudores.

Ademas de la patata que reputan ser su mejor alimento, cultivan los nabos, las alúbias y las berzas rojas, que hacen crecer sobre una faja de tierra rodeada con maizales del grano blanco.

Acababan, cuando los vió Bonafous, de formar un pequeño alfalar, y se esmeraban en cultivar una pradera de yerba alpina. Dentro de pocos años cogarán cerezas y manzanas de los árboles que Felleberg les ha sembrado.

Por el invierno se emplean en hacer media á la aguja, sombreros de paja, cestillas, zapatos y zuecos: en tejer cáñamo que les envian de la metrópoli; y en componer los aperos y los instrumentos. En los intervalos del trabajo leen libros devotos y

de religion, los principios de agricultura de Thaer y las aventuras de Robinson, que ellos tienen por historia verdadera.

Los hermanos y compañeros de Hofwyl vienen á las veces á visitarlos, tocando sus flautillas y obués: se hacen relacion de sus trabajos y de sus resultados: se hacen preguntas sobre sus operaciones; y cantan himnos religiosos al Ser Supremo, contemplando la obra de la creacion en la cadena de los Alpes, que los rodea.

“No trato, dice el Sr. Bonafous, de hacer ver las ventajas que pueden producir á la agricultura, á las costumbres y al bien estar de los hombres, los establecimientos iguales á los de Fellemberg, y solo me limito á desear que nuestro Gobierno que lleva por máxima la de *qué el estado mas rico no es siempre el que mas economiza en los gastos, sino el que procura aumentar las riquezas*, los introdujera en Francia, como escuelas destinadas á la instruccion rural de los pobres. La Francia ofrece bastantes tierras baldías, en las cuales se pudiera abrir un asilo, y facilitar los medios de vivir á muchos hombres que gravan y molestan á la sociedad. Las llanuras desiertas de la Stura, en cuyo favor el ilustrado marqués de Lascares ha reclamado las luces de los agrónomos piamonteses, serian las mas á propósito para levantar colonias bajo el sistema de la de Fellemberg, ó segun las reglas de los establecimientos de los Países Bajos, de Prusia y de Dinamarca. Por los indicados medios los pobres y los vagamundos se harian propietarios, y el Estado conseguiria habitantes capaces de ganarse la vida y de pagar los impuestos, en vez de usurpar las limosnas que solo tienen derecho á disfrutar los verdaderos indigentes.” (*Coup d'œil sur l'agriculture des Cantons Suisses, par Bonafous*).

ARTES.

BLANQUEO Y PURIFICACION DEL CAÑAMO Y LINO.

Después de agramado y de separadas las partículas leñosas que le envuelven, se pondrá en haces de á libra, pasando por el medio una cuerda: cuanto mas chicas sean las haces, será mejor. Estas se sumergen por 6 horas en una solucion floja de cal del espesor de la con que se enjalbegan las paredes de las casas: en seguida se lavan con agua pura hasta que se aparta de las fibras toda la cal; y luego se cuecen por 6 horas en agua con 4 onzas de potasa purificada por cada libra de lino ó cañamo, reemplazando con agua nueva la que se perdiere en la evaporacion.

Mientras la cochura, se sacará y volverá á introducir el cañamo ó lino en la solucion alcalina, para hacer soltar á aquel la materia colorante que tiene; y se conocerá si está bien cocido, solo con ver que se desliza entre los dedos. Luego se lava con agua pura, y se vuelve á sumergir, como antes, en una solucion de cal, agitándolo mucho, para que el menstro obre como fermento sobre las fibras. Se dejará reposar en la solucion por 6 horas; pasadas las cuales y vuelto á lavar en agua limpia, quedará el lino purificado, si bien conservará un colorcillo apajizado. Este se quita sumergiendo el lino y cañamo en una solucion ligera de un ácido en agua. Se prefiere el ácido sulfúrico, ó el aceite vitriólico, por su baratura. Pasadas 3 horas, se sacará y lavará; y seco, presentará un hermoso color blanco, quedando en disposicion de rastillarse.

Las fibras del lino en el estado natural están unidas con una materia oleosa que resiste al agua: los álcalis la convierten en una especie de gelatina; y cuando se ve atacada por la cal, se precipita, dejando libres las fibras. (*London Journal of Arts, v. 8, p. 88*).

METODO PARA HACER EL ATTAR O ACEITE DE ROSA.

La celebrada esencia de Rosas se saca por una sencilla destilacion hecha del modo siguiente.

Se introduce en un alambique una cantidad de rosas frescas, v. g. 40 lbs., con sus cálices, pero con los tallos cortados, con 60 lbs. de agua: se procura mezclar todo bien con las manos, y se aplica un fuego muy vivo al alambique. Cuando empieza á humear, se cierra la cabeza del alambique y el conducto fijo, y se enlodan bien todas las aberturas: se pone agua fria en el refrigeratorio y se acomoda al recipiente. Se continúa un fuego moderado, y cuando el agua comienza á subir, se disminuye poco á poco el calor. La destilacion continúa hasta que se sacan 30 lbs. de agua; lo que sucede á las 4 ó 5 horas.

Esta agua de rosa se echa sobre otras 40 lbs. de rosas, y se vuelve á repetir la operacion, la cual da de 15 á 20 lbs. de agua de rosa: la cual se echa en vasijas de barro ó de metal estañado, y se deja al aire libre por una noche. A la mañana se encontrará congelado el *attar*, y nadando sobre la superficie del agua. Se espumará con mucho tiento, y se echará en una redoma. Recogida por este medio una cierta cantidad, se separan las heces y el agua de la esencia pura. Las heces son tan olorosas como la esencia.

Como se saca una pequenísima cantidad de esta á las rosas, se ha procurado suplir con la adiccion del palo, dejándole al destilarlas; pero se conoce por el olor.—La cantidad de la esencia que sale de las rosas, varía segun las estaciones y el modo de hacer la operacion. En la India se sacan 3 dragmas de cada 100 lbs. de hojas. El color del *attar* no es lo que decide de su calidad; porque se puede sacar esencia verde, pajiza y roja de las rosas de un mismo campo, cogidas en diferentes dias. (*The Glasgow Mechanics Magazine, v. 3, p. 42*).

PRODIGIOSOS ADELANTAMIENTOS HECHOS EN NUESTROS DIAS POR LAS ARTES MECANICAS.

En la junta general del Instituto Real de Liverpool del año de 1823, el Presidente Heyword en un discurso manifestó que el hilo que la fuerza de un hombre y una máquina que no hace muchos años se necesitaba para producirse, en el dia produce cien veces mayor cantidad; y solas tres fábricas que emplean las máquinas de vapor, en un dia producen hilo bastante para ceñir el mundo.

El arte del tejedor tambien ha adelantado. Los telares de vapor con poco trabajo pueden labrar cada minuto una pieza de paño de 28 yardas de largo; y cada dia dan paño bastante para cubrir una superficie de 15 millas (cerca de 4 leguas).

Un artista anglo americano ha inventado una máquina con la cual se pueden hacer 60 alfileres por minuto. Es bien notable que Adam Smith haya tomado esta manufactura por ejemplo, para demostrar los grandes bienes que ha producido la division del trabajo humano entre muchos operarios: cuando por efecto de las nuevas invenciones, se puede realizar sin el auxilio de brazo alguno.

Las máquinas de vapor han ocasionado una mudanza feliz en Inglaterra, de la cual no hay ejemplo en la historia. Con ellas se ha aumentado la fuerza de 2.000.000 de hombres, á la que ofrece fisicamente la poblacion actual. Han estendido los límites del tiempo, porque cuando falta el sol, con el *gas* se suple su luz. Pero lo que sobrepaja á todo, es la máquina calculadora de Mr. Buldage, con la cual hace operaciones intelectuales, y forma tablas matemáticas y astronómicas. Las partes que hacen los cálculos no pasan de 30.000 guarismos; y es tan perfecto el sistema de su combinacion, que se hacen las operaciones del modo mas correcto. (*Mechanics Magazine, tom. 2, fol. 435*).

SE PUBLICA E IMPRIME EN
LONDRES,
POR D. M. CALERO Y PORTOCARRERO,
N. 17, Frederick Place, Goswell Road.

DE

LA SUSCRICION ADELANTADA.
Por 3 meses..... 7 chelines
Por 6 id..... 12 id.
Por 12 id..... 20 id.

AGRICULTURA, Y ARTES.

Este Semanario se halla igualmente de venta, por colecciones, en Madrid, en la librería de SANCHÁ; y en Cadiz, en la de HORTAL Y COMP., á razon de 120 rs. por año. Los Apéndices á este Semanario se hallarán de venta en las mismas librerías, á razon de 60 rs. por año. Tambien se hallará este Semanario y Apéndices de venta en Bayona, en la librería de BONZOM; y en la Habana, en la librería MINERVA.

AGRICULTURA.

DEPOSITO AGRONOMO EN GINEBRA.

En el jardin botánico de Ginebra hay un Depósito de máquinas aratorias, sumamente curioso y útil. En él se conservan modelos de aperos ó instrumentos ventajosos para la agricultura del país, y se admiten todos los que los constructores y maquinistas inventan; y se les suele auxiliar con anticipaciones de dinero para animarlos. Las paredes del edificio están entapizadas con dibujos y láminas, relativas á los diversos ramos de la economía rural. Los artesanos encuentran en este precioso conservatorio agrónomo modelos que imitar, y los labradores máquinas y aperos que elegir. En el número de estos sobresalen.

I.

El arado de topo.

Se diferencia de los ordinarios, en que lleva al extremo en vez de la reja un cilindro de hierro pantiagudo, de 15 á 18 pulgadas de largo sobre 8 de ancho, montado de manera que cala de 16 á 18 pulgadas en la tierra, formando un surco cubierto: al paso que una cuchilla colocada en la delantera divide ligeramente la superficie del terreno. Estos canales subterráneos, casi semejantes á los que forman los topos, y que terminan en una zanja común, sirven á todos para dar curso á las aguas. Este arado sería muy ventajoso para afirmar las praderas y parques húmedos, sin penetrar su superficie de un modo muy sensible.

II.

Rastrillo mecánico.

Le inventó el Sr. Machon con el objeto de remover el terreno y acabar con las malas yerbas. Se compone de un bastidor ó marco, formado con cuatro filas de planchas con puntas colocadas paralelamente, de modo que las líneas formadas por las planchas de la primera fila pasen por entre la segunda, y así sucesivamente. Los dientes llegarán al número de 56, de 6 pulgadas de largo; y se aproximarán entre sí en forma de una hoja de cuchillo. El bastidor descansa sobre 6 ruedas chicas: 4 de ellas, de casi 1 pie de diámetro, están en los ángulos; y 2 en el medio, de 5 á 6 pulgadas. Estas ruedas suben y bajan al arbitrio de sus ejes, por medio de unas correderas de hierro que les están unidas.

Con este aparato se pueden hincar las puntas en el terreno desde 1 línea á 4 pulgadas.—Se unen al rastrillo dos pequeños carros montados sobre dos grandes ruedas, que sirven para llevarlo con facilidad de un parage al otro, y despojarle de las yerbas que durante la operacion va arrancando, lo que se hace por medio de una cabria al rededor de la cual se ligan las correas que están atadas al bastidor.

Los labradores que han empleado este rastrillo, difieren en la opinion: los unos hallan que los dientes son muy cortos y demasiado espesos, lo que detiene la marcha del aparato, y levanta muchos terrones; y otros encuentran la máquina muy útil, entre otros el Sr. Bellamy-Aubert que la ensayó en una tierra ligera sembrada de alfalfa. Esta no podia prevalecer sofocada por las malas yerbas: le pasó dos veces el rastrillo, que arrancó mas de un carro de estas, sin dañar á aquella, la cual vegetó con nueva lozanía.—De lo dicho se deduce, que si dicho instrumento no da felices resultados en terrenos fuertes, los produce grandes en los secos y ligeros.

III.

El sembrador.

Es un instrumento tan sencillo que cualquiera le puede conducir, como se conduce un carretoncillo. Se compone de una caja

de hoja de lata, formada de dos conos de boca ancha, unidos en la base, de 10 pulgadas de diámetro. La caja en donde se deposita el grano está agujereada en su mayor circunferencia con 12 agujeros de 7 líneas en cuadro, cubiertos con un cajon agujereado, por medio del cual se forma una abertura proporcionada á la magnitud y grosor del grano que se ha de sembrar. Por estos agujeros cae aquel por una tolva en un tubo que los vierte en el surco que forma una pequeña reja de arado unida á aquel; y una segunda rueda de 4 pulgadas de ancho, colocada detras, le cubre al pasar ligeramente sobre el terreno. La caja se pone en movimiento por medio de una cadena que pasa por dos garruchas, una fija sobre el eje de aquella, y la otra doblemente grande, sobre el de la rueda delantera.

Para esparcir los granos basta abrir ó cerrar mas ó menos los agujeros; y cuando se quiere sembrar mas ó menos hondo, se levanta ó baja la reja, ó la rueda trasera, cuyos sostenedores de hierro están agujereados con tres agujeros para ello.

Las grapas fijas en la delantera sirven para atar una cuerda con la cual un hombre ó un caballo arrastra el sembrador, cuando la tierra es demasiado fuerte para que lo pueda hacer un hombre solo.

Tambien se hallan aqui el arado de la Roville; el americano; el extirpador inglés, fabricado en Paris por Mr. Molard; y el sencillo de Durand. (*Coup d'œil sur l'agriculture des cantons de la Suisse. Par Bonafous*).

MODO DE SACAR POLLOS CON EL AUXILIO DEL VAPOR.

Se dispone una ancha caja de hierro, dividida en varios compartimientos, que se calientan hasta cierto grado con el vapor que comunica con ellos desde una caldera, por medio de unos tubos cerrados pñestos debajo y á los lados. En dichos compartimientos ó nichos se ponen los huevos segun el estado de madurez en que se encuentran. Se empieza, introduciéndolos cuando la temperatura es mas baja, y aumentando por grados el calor.

El arreglo de un igual y conveniente calor de los nichos es lo principal de la operacion; y esto se logra por medio de válvulas termométricas, que abren ó cierran el paso al vapor segun sube ó baja el grado de calor en los nichos.

Durante la operacion sale un vapor húmedo de 6 á 10 granos diarios de cada huevo; lo cual es materia de consideracion en un aparato que contenga 1,500 huevos; y se saca afuera por un hidrómetro.

En el orden natural se gastan 21 dias en sacar pollos, perdices y faisanes: 30 los gansos, patos y pavos; y lo mismo se gasta por este medio artificial.

Al momento que los polluelos hayan sacudido la cáscara, se pondrán en jaulas debajo del aparato á 80° de calor; y permanecerán encerrados en ellas 3 ó 4 dias, procurando disminuir por grados el calor. Pasados, se les dejará en libertad.

La ventaja de este método consiste en que la madre puede continuar poniendo huevos todo el tiempo que se gasta en sacar los pollos al método regular, en el cual se pasan cerca de 3 meses de esterilidad en la época del año mas á propósito para la cria. (*London Journal of Arts, v. 7, p. 47*).

MODO DE CONSERVAR FRESCAS LAS MANZANAS TODO EL AÑO.

Se las entierra en los montones del trigo; y esto basta para conservarlas bien sin perjudicar al grano. (*Mech. Mag. v. 12, p. 174*).

ARTES.

DE LOS CARRILES DE HIERRO, Y DE LA POTENCIA QUE SE EMPLEA EN LAS CONDUCCIONES QUE SE HACEN POR SU MEDIO.

El rozamiento que los carruages experimentan en su marcha sobre los caminos, es uno de los primeros obstáculos que encuentra el acarreo por ellos; para evitarlo en todos los casos en que fueren muy grandes los pesos que se hubieren de trasportar, se inventaron los carriles de hierro, los cuales producen inmensas ventajas para el transporte de las mercancías de las fábricas, y de muchos artículos necesarios para la vida, como el carbon, la piedra, la cal y otras materias pesadas, á las inmediaciones de algun gran pueblo, de un canal ó de un puerto, para trasladarlos á otros puntos mas distantes.

Esta sola circunstancia ofrece una demostración de la grande utilidad de los carriles de hierro, y debe convencernos de la necesidad de valerse de ellos para mantener el comercio interior, con preferencia á los canales y á los caminos ordinarios. La eficacia con que se promueve su construccion, y con que en su mejora emplean sus luces y su aplicacion los ingenieros, nos hacen esperar que se varie completamente el sistema de conduccion.

Se han suscitado dudas acerca del agente motor que deberia emplearse con mayores ventajas en el arrastre de los géneros y demas por los carriles de hierro. Se han deducido muchas consecuencias de los varios experimentos hechos sobre esto en varios puntos de la Gran Bretaña; pero no se ha procedido en ello con método. Sin embargo, nos haremos cargo de ellos en el estado en que se nos presentan, porque podrá servir para hacer otros ensayos mas completos en lo sucesivo.

Era axioma comun entre los antiguos mecánicos, "que la fuerza retardadora de un cuerpo que se mueve sobre la superficie de la tierra, es decir, su rozamiento, crecia en razon simple de su velocidad." De aqui se deducia que era muy problemática la utilidad que debia resultar de aumentar esta; y á la verdad, nada se lograba con la economía de tiempo, porque no compensaba la pérdida de la potencia. De aqui el verse precisados los carreteros á andar á pie y despacio el camino, al paso que los caleseiros, cuyas ganancias penden del tiempo que gastan en la travesía, corren con sus coches, berlinas y birlochos, con una velocidad por lo menos triple que aquel: reduciendo á la práctica el adagio de los viejos mecánicos, de que lo que se ganaba de tiempo se perdía de fuerza, y al contrario. Pero aun bajo este respecto los carriles sacan ventajas á los caminos.

Conforme á las resultas de las experiencias hechas por el profesor Leslie, un caballo podrá llevar una carga de una tonelada por un buen camino, en un carro cuyo peso sea de 31 arrobas y 9 libras, á razon de 2 millas por hora. Ahora bien, como toda la fuerza del animal se emplea en vencer la frotacion, á medida que la superficie del camino fuere mas llana para las ruedas, se disminuirá el rozamiento, y se podrá conducir el peso con mas facilidad, ó un peso mayor podrá trasportarse en igual espacio de tiempo por una misma potencia. Suponiendo, segun la fórmula, dicho profesor, que la fuerza arrastrante del caballo, á razon de 2 millas por hora, sea igual á 100 libras, tendremos que una fuerza de 100 libras moverá un peso de 120 arrobas y 24 libras: de donde resulta que el rozamiento es de $\frac{100}{3024}$, ó de $\frac{1}{30}$ parte del peso total. Si se calcula con el Sr. Watt, que la fuerza del caballo es de 150 libras, andando el caballo á razon de 2½ millas por hora, siendo igual la fuerza á los supuestos de Mr. Buchanan, aunque no el espacio de terreno corrido, el rozamiento que se ha de vencer será igual á $\frac{100}{3024}$ ó sease á la $\frac{1}{27}$ parte de todo el peso.

* * *

Es bien sabido que para calcular la fuerza que un caballo deba consumir en tirar de un carro cargado, debe tomarse en cuenta

el radio de las ruedas, sin lo cual se cometerán errores. Un animal puede arrastrar un peso sobre un carro con ruedas, que no le seria dado hacerlo si hubiera de verificarlo arrastrando por el suelo. Esto lo debé á la fuerza igual á la de la palanca, que le presta el radio de la rueda. De aqui nace, que cuanto mas grande fuere este, ó mas claro, cuanto mas grande sea el diámetro de la rueda, mayor será la facilidad ó la fuerza del animal para arrastrar el peso. Tambien se infiere de lo dicho, que un caballo que no puede mover una carga puesta en un carro de ruedas de poco diámetro, lo hace con la mayor facilidad cuando se hace con otro que las tuviere de un diámetro doble, triple, ó de una extension proporcionada á vencer la resistencia.

Del mismo modo para valuar la fuerza de un caballo empleado en levantar un peso con el auxilio de una garrucha, será preciso apreciar el diámetro de esta para no padecer engaño; y se verá que se puede levantar un peso, por medio de una polea de diámetro corto, que seria absolutamente imposible lograrlo sobre un eje fijo.

Se asegura que en un carril de hierro de los bien contruidos, un solo caballo puede conducir cinco carros matos, cargado cada uno de ellos con 1½ tonelada de carbon de piedra, á razon de 4 millas por hora. Cada carro descargado pesa 53 arrobas y 19 libras; y todo el peso que arrastrará el caballo será de 940 arrobas y 20 libras. El rozamiento será de $\frac{150}{3024}$ ó de casi la $\frac{1}{15}$ parte de todo el peso, á razon de 4 millas por hora. Si rebajamos la velocidad de 2 millas por hora, para comparar la diferencia del rozamiento entre los caminos comunes y los carriles, veremos que es muy grande. Segun el Sr. Leslie, el caballo arrastrará 1,344 arrobas y 10 libras, incluso el peso de los carros. El rozamiento será de $\frac{150}{3024}$, ó de $\frac{1}{14}$ parte, ó casi $\frac{1}{20}$ parte en números redondos de todo el peso. Luego el rozamiento en los carriles quedará reducido á la $\frac{1}{10}$ parte de el que se sufre en un camino real, ó lo que es igual, la fuerza retardante se disminuye en 10 tanto, aumentándose el peso: pues que todo el que lleva un caballo por un camino real es de 120 arrobas y 24 libras, cuando por un carril puede conducir otro de 1,344 arrobas y 10 libras. En todos estos ensayos no se ha hecho caso de las ruedas, y es bien seguro que darán resultados mas grandes, los carros de ruedas mayores.

* * *

De todo lo referido se infiere, que el rozamiento no crece en razon simple de la velocidad, porque á ser cierto, nada se hubiera logrado con la lisura de los carriles. Las nuevas leyes del rozamiento, descubiertas en Francia por Coulomb, y las observaciones hechas por algunos escritores ingleses, han acabado de desacreditar las antiguas opiniones; y al paso que con ellas se han puesto en evidencia las inmensas ventajas que producen los carriles, se demuestra el inmenso grado á que pueden llegar. Estos filósofos han dicho, que el rozamiento crece en razon casi igual á la de la presion. Es decir, que si se aumenta hasta cuatro tantos el peso de un cuerpo, el rozamiento es casi cuatro veces mayor que antes. Si se supone que hay prominencias en la superficie de los cuerpos que se deslizan ó corren por el carril, ó que se entran en los poros ó cabidas de aquella algunas materias extrañas en fuerza de la presion, es claro que no crecerá en igual razon el rozamiento cotejado con el peso, porque la dificultad de la adhesion se aumentará en igual razon: es decir, que las desigualdades del uno hallarán grande obstáculo para penetrar en las cabidas del otro: las cuales entrarán mas hondamente á medida que crezca el peso, mas no en proporcion igual: que el rozamiento es igual, ora se mueva el cuerpo sobre una superficie chica, ó sobre una grande, siendo igual el peso: es decir, que dos ruedas de igual peso sufrirán casi igual rozamiento, aunque la una sea doble, triple ó mas ancha que la otra. Esto es claro, porque á medida que la masa se estiende sobre una superficie mas grande, menor peso cae sobre alguna parte en particular, y de consiguiente los resultados coincidirán con

la naturaleza de la ley anterior. El rozamiento, sin embargo, será menor cuando fuere pequeña la superficie.

Una serie de experiencias hechas por Coulomb, le han demostrado que el rozamiento de los cuerpos con ruedas, ó que se deslizan, sigue casi la misma ley, respecto á la velocidad: que aquel en un mismo tiempo es el mismo en todas las velocidades: ó mas claro, que la *resistencia que presenta* el rozamiento es igual en tiempos iguales, sea la que se quiera la velocidad ó el espacio corrido.—El fundamento de esta ley se encuentra en las anteriores; pues si por un aumento de velocidad se debe dar menos tiempo, para que las protuberancias de un cuerpo que rueda ó se desliza, puedan introducirse en las cavidades de una superficie llana y tersa, será preciso por lo mismo menor fuerza para vencer el rozamiento; y una vez vencido este, se necesitará menor potencia para que el cuerpo siga su movimiento; el cual continuará hasta la suma total del rozamiento, si al fin del período señalado fuere el mismo que hubiera sido, aunque hubiese continuado su movimiento mas pesadamente, por efecto de la fuerza menor que se le aplicare. Una prueba de esto se saca de las experiencias hechas para determinar la naturaleza del rozamiento aplicable á los cuerpos. Entre otros se ha visto que la del hierro, cuando se desliza sobre hierro es igual al 28 por ciento del peso; que queda reducido á 25, cuando se pone en movimiento.

De la indicada ley general se deduce: que si se impele un cuerpo á lo largo de un *carril de hierro* por una potencia constante y mayor que la que se necesitare para vencer el rozamiento, (el cual sabemos que es uniforme ó el mismo en un tiempo igual), su movimiento será continuamente acelerado en razon igual á la que guardan los cuerpos en su descenso, que es la del cuadrado del tiempo. Esta idea admirable no bien se aplicó á los carriles, que dió asunto para escritos luminosos que se publicaron en el *Éscocés* del Diciembre de 1824, y en un admirable informe sobre los caminos de hierro, que Mr. Sylbester, de Liverpool, dió al Presidente de la Comision que entiende en llevar á efecto el carril desde esta ciudad á Manchester. Los resultados de la referida ley, que técnicamente hablando, parecen increíbles á los poco versados en la materia, sin embargo son muy ciertos, y produjo importantes consecuencias al Estado. De ella se derivan los siguientes corolarios: primero, que por mas corta que pudiese ser la velocidad primitiva, siendo bastante para vencer el rozamiento, puede con el tiempo aumentarse en un grado increíble, mientras que no se le oponga una fuerza constante; y segundo, que si se vence la inercia de un cuerpo y se le pone en movimiento sobre un carril de hierro en una cierta velocidad, la misma fuerza constante que le haga moverse á razon de dos millas por hora, será suficiente para hacerle correr á razon de 20 ó mas por hora. (*The Scotts Mechanics Magazine*, v. 1, p. 241).

MISCELANEA.

VENTAJOSO ESTADO MERCANTIL DE LA ISLA DE CUBA.

La isla de Cuba ofrece al observador de buena fé un espectáculo lisongero en los progresos que hace en el camino de su bienestar, en tanto que las provincias ultramarinas, cercanas á ella, arden con el fuego de una insana revolucion, y sufren en su fortuna los lamentables destrozos que esta produce en los pueblos: con las escenas de sangre y de horror que la acompañan; y con la relajacion que ocasiona en la moral y en los lazos sociales.

Por la balanza de su comercio relativa al año de 1829, redactada por orden y direccion del digno Intendente de la Habana y Superintendente general de la Hacienda de la isla, el Excmo. Sr. Conde de Villanueva, á cuyo celo, patriotismo ó ilustracion debe esta muchas ventajas, sabemos que ascendió:

I.	
El comercio de internacion, ó sea el pasivo, á	18.695,856 dur.
El de exportacion ó activo á.....	13.952,451
Total del movimiento mercantil.....	32.648,307
ó sean	652.966,140 rs.

II.	
El valor de los efectos introducidos por el comercio español, llegó á.....	4.961,043 dur.
El de los extraídos por el mismo, á.....	2.292,580
Suma.....	7.253,623
ó sean	145.072,460 rs.

III.	
Las importaciones hechas por el comercio español en el año de 1828 excedieron á las de 1808 en.....	437,741 dur.
Y las exportaciones en.....	736,356
Total aumento.....	1.174,097
ó sean	23.451,940 rs.

IV.	
El importe del comercio español comparado con el que hicieron con Cuba las demas naciones, está en la razon	
De 7 á 8 con el de los anglo americanos.	
De 7 á 3 con el de los ingleses.	
De 7 á 2 con el de los franceses y anseáticos.	
De 7 á 1 con el de Dinamarca y Países Bajos.	

V.
Los valores de los artículos que Cuba tuvo que comprar á las demas naciones, llevaron la proporcion siguiente.

1.	
Los de las manufacturas ascendieron á.....	3.757,639 dur.
En esta suma entró el comercio español con.	896,431
El de Francia con.....	737,964
El de Inglaterra con.....	1.479,319
El de los Estados Unidos con.....	1.418,356

2.	
Los de los víveres subieron á.....	3.593,762
De ellos tocaron al comercio español.....	789,759
Al de los anglo americanos.....	2.519,713
Al de Inglaterra.....	42,000
Al de Francia.....	49,218

3.	
Los de las harinas fueron de.....	1.943,735
De ellos pertenecieron al comercio español..	1.582,768
Al de los anglo americanos.....	345,335

4.	
Los de los caldos ascendieron á.....	1.471,985
De ellos pertenecieron al comercio español..	793,413
Al de Francia.....	360,370

VI.
Los artículos de produccion de la isla, de que hizo esta mas considerables ventas en el referido año, fueron.

Artículos.	Cantidad extraída.	Su valor en Duros.
Azúcar.....	6.588,428 arrobas.	6.588,428
Café.....	1.736,757	1.736,757
Añil.....	442,449 libras.	553,934
Tabaco en rama... — labrado.....	125,502 arrobas. 243,443 libras.	391,124 477,189
Miel de purga....	63,537 bocoyes.	655,603
Aguardiente de caña	4,519 pipas.	90,373
Grana.....	3,119 arrobas.	168,462
Hubo un aumento en la extraccion del año de 1829 sobre la de 1828.		
En azúcar, de.....	621,361 arrobas.	} Valor en duros. 1.763,698
—café.....	452,169	
—tabaco en rama.....	54,471	
—id. labrado.....	33,101 libras.	
—Aguardiente.....	1.653 pipas.	

VII.

En las extracciones hechas de las producciones de Cuba, se interesó

El comercio español en.....	1.724,229 dur.
El de los anglo americanos en.....	2.750,606
El de Inglaterra en.....	1.510,946
El de los anstriacos en.....	1.319,420
El de Francia en.....	672,239
El de los Países Bajos en.....	1.510,946
El de Rusia en.....	884,900

Dato que unido al señalado en el número V, nos presenta el floreciente estado en que se encuentra el comercio español. Es tal, que en 1829 la abundancia de los artículos por él introducidos, impidió la entrada, en una gran parte, de los que en otros tiempos conducían los extranjeros.

VIII.

Finalmente, á pesar de que la entrada de buques en 1829 fué menor en 303 á la del de 1823,

la renta de aduanas produjo.....	5.193,967 ps. 7 $\frac{1}{2}$
cuyo importe unido al de las demas rentas y contribuciones, que fué igual á.....	3.948,642 4 $\frac{1}{2}$
hace un total ingreso de,.....	9.142,610 4
ó sean 181.728,140 rs.	

Esto nos descubre que la fuerza del tesoro público de esta parte del Imperio español, fué superior en el año de 1829 á la que ofrecía en 1802, en 91.728,140 rs.

Resultados ventajosos debidos á la augusta munificencia del Soberano: á su decision constante en proteger los mineros de la riqueza; y á la celosa cooperacion de los dignos Gefes y de las Corporaciones de la isla, que órganos fieles de la voluntad del Rey, la llevan á egecucion con ardor, y preparan con sus acertados dictámenes las providencias que el soberano acuerda en bien del pais. Cuba en medio de la paz y del orden que disfruta, camina á pasos largos á su prosperidad; y logrará adquirirla hasta el alto grado que sus proporciones naturales le hacen esperar unida fielmente al trono español, cuyo soberano procura por todos los medios que están al alcance de su Real autoridad, facilitarlos. Si las revueltas y desgraciadas Américas españolas se detienen á comparar la suerte que les cabe con la que disfruta Cuba, debida á su fidelidad y á su cordura, echarán de ver la ceguedad que las mantiene en un caos de desdichas y de miserias. Fruto inevitable del desenfreno de la anarquía, que acompaña á los sacudimientos fatales, que hacen á los pueblos abandonar la legítima autoridad que los gobierna, por correr tras quiméricas venturas.

VENTAJOSOS RESULTADOS QUE PRODUCEN EN INGLATERRA LAS EMPRESAS INDUSTRIALES, CONDUCIDAS POR LOS IMPULSOS DEL INTERES INDIVIDUAL.

En confirmacion de lo que hemos manifestado en el folio 46 del presente Semanario, sobre los *medios ventajosos de realizar empresas industriales de la mayor magnitud sin gravamen del Tesoro público*, insertamos traducido á nuestro idioma el siguiente documento que corre en la bolsa de Londres.

Estado de las empresas públicas, sostenidas por compañías privadas en Inglaterra, número de sus acciones, precio de cada una y utilidades que producen á los dueños (1).

COMPAÑIAS PARA ALUMBRADO DE GAS.

Nombre que llevan las acciones.	Número de acciones emitidas.	Precio nominal de cada una.	Importe del capital que representan.	Precio que dieron los accion. por cada accion.	Id. á que corren en la bolsa.	Dividendo anual por accion.
Bath.....	2,500	20	50,000	16	25	1 £ y 4s. por accion.
Birmingham.....	704	50	35,000	..	96	5
Bristol.....	4,250	20	85,000	..	32	1 y 12s.
Brighton.....	1,500	20	30,000	..	7	..
—Id.....	750	20	36,000	..	18	5
Inglesa.....	8,000	50	400,000	42	70	5 por cient
Bumingshire.....	2,400	50	120,000	..	..	4
Canterbury.....	240	50	12,000	..	..	..
Continental.....	20,000	25	500,000	..	..	..
Ciudad de Londres.....	1,000	100	100,000	..	187	10 por accion.
—Id.....	1,000	100	100,000	..	107	6
Edimburgo.....	4,000	25	100,000	21 26	38	6 por ciento.
Imperial.....	10,000	50	500,000	..	46	5
Thanet.....	800	25	20,000	20	17	1 por accion.
Leeds.....	201	100	20,000	..	195	..
Lewes.....	220	25	5,600	..	18	4 por ciento.
Liverpool.....	500	100	50,000	..	310	10 por accion.
—Id. de aceite.....	500	100	50,000	..	115	5
Madstone.....	200	50	10,000	..	..	2 y 10s.
Fenix.....	9,000	50	450,000	36	40	10 por ciento.
Portable.....	2,500	100	250,000	20	1 10	6
Provincial.....	7,200	12	86,400	9 10	1 5	..
Ratclift.....	1,000	100	100,000	60	46	..
Rocdale.....	480	25	12,000	..	..	..
Sherfield.....	1,600	25	40,000	17	37	5 por accion.
Sherembury.....	1,000	10	10,000	..	..	1 y 14s.
Swan-sea.....	120	50	6,000	..	..	12s.
General Union.....	8,200	50	410,000	41	..	3 y 15s.
Wakefield.....	12,000	25	300,000	..	27	4 por ciento.
Westminster.....	12,000	50	600,000	..	53 10	5 por accion.
—Id. nueva.....	6,000	50	300,000	..	53	4 por ciento.
York.....	640	25	160,000	10	10 15	1 y 5s. por accion.
	110,505		4.947,400			

(1) Es continuacion de los artículos insertos en los folios 180 y 264.

SE PUBLICA E IMPRIME EN
LONDRES,
POR D. M. CALERO Y PORTOCARRERO,
N. 17, Frederick Place, Goswell Road.

DE

LA SUSCRICION ADELANTADA.
Por 3 meses..... 7 chelines.
Por 6 id..... 12 id.
Por 12 id..... 20 id.

AGRICULTURA, Y ARTES.

Este Semanario se halla igualmente de venta, por colecciones, en Madrid, en la librería de SANCHÁ; y en Cadiz, en la de HORTAL Y COMP. á razon de 120 rs. por año. Los Apéndices á este Semanario se hallarán de venta en las mismas librerías, á razon de 60 rs. por año. Tambien se hallará este Semanario y Apéndices de venta en Bayona, en la librería de BONZOM; y en la Habana, en la librería MINERVA.

AGRICULTURA.

INFLUJO DE LAS ARBOLEDAS Y DE LAS PLANTACIONES DE ARBOLES.

1.

Sobre la temperatura de la atmósfera.

Los árboles dulcifican la temperatura, porque su color oscuro les hace absorber casi todos los rayos de luz, derramando pocos de ellos y poco calor sobre la atmósfera: mantienen húmeda la tierra, sin impedir con ello la evaporacion. Tienen ademas la propiedad de interceptar y deshacer los vapores. Estas ventajas son mas sensibles cuando el pais ó los pueblos son altos, y están cercanos á montañas. Dos circunstancias que precisamente se reunen en Madrid, y que por lo mismo, hacen mas imperiosamente irresistible la precision de multiplicar el arbolado en él y en sus contornos. Viena y Troye tienen la misma temperatura, porque abundan de árboles; y la primera está 250 pies mas alta que esta, y próxima á unas montañas.

2.

Sobre la lluvia.

Llueve mas en las costas del mar que en los paises interiores, y cuando hay montañas que corren paralelas á las playas del mar, los lados próximos á esta son mas lluviosos que los opuestos. Los bosques ó plantaciones de árboles hechas en los terrenos y paises llanos, no producen un sensible aumento en las lluvias: mas las montañas cubiertas con ellos hacen que en los paises contiguos llueva mas.

3.

Sobre la humedad.

En la India oriental se ha observado que el higrómetro señala con los números 3, 4 y 15 la humedad de la atmósfera en las costas, en medio de plantaciones cultivadas de árboles, en los lindes de las montañas y en medio de ellas.

4.

Influjo de los árboles en los manantiales y corrientes de aguas.

Los paises, en especial montañosos, cubiertos de árboles, son mas abundantes de aguas que los demas. Hecho que no admite contestacion. (*Quarterly Journal of Science and Arts, tom. 5, fol. 93.*)

MODO DE PRESERVAR LAS SEMILLAS CONTRA LOS INSECTOS QUE LAS DESTRUYEN.

El Sr. D'Arcet ha precavido el trigo de los daños que aquellos le causan guardándolo en vasijas en las cuales hubiere habido ácido sulfúrico. Con esto solo perecieron todos, y el grano se salvo de sus ataques. Del mismo modo se pueden no solo destruir, sino evitar todos los los gusanillos é insectos que acaban con el trigo. Pero como puede haber inconveniente en quemar azufre en las vasijas que se hayan de llenar de ácido sulfúrico, indicaremos otro modo de suplir el ácido, que da los mismos resultados. Para ello basta espolvorear bien las semillas con flor de azufre, antes de encerrarlas en botellas ú otras vasijas: tambien despues de puestas las semillas en estas, puede añadirseles azufre, mezclándolas bien, para que se ponga en contacto con ellas. Medio seguro para evitar que se acerquen los insectos. (*Quarterly Journal of Science. tom. 5, fol. 426.*)

IMPUREZAS DE LA SAL COMUN.

El Sr. Cosmenil, de Rheims, asegura, que la sal que usan los habitantes de Ferez-Champenoise les ha ocasionado mucho daño:

pues en una poblacion de 2,400 habitantes, habia 400 enfermos de cólicos rabiosos, acompañados de sudores en la cara; y que habiendo analizado dicha sal, halló en ella bromide de sodium, y yodide de potasa.

Los Sres. Laugier y Orfila hallaron yodina con ácido sulfúrico en la sal comun, de resultas de sus operaciones para preparar ácido muriático.

El Sr. Bareul se vale del siguiente método para descubrir dichos ingredientes. Se disuelve en un vaso un poco de pasta de harina con agua: se le añade una gota de solucion de chlorina, y otra de ácido sulfúrico, y se mezcla con ello un poco de sal. Si en él hay yodina, se conocerá por el color azul ó de violeta que toma, mas ó menos fuerte. (*Quarterly Journal of Science, tom. 6, fol. 432.*)

NUEVA APLICACION DE LA CHLORIDA DE CAL A LA CRIA DE LOS GUSANOS DE LA SEDA.

Todos los dias se hacen nuevas aplicaciones de esta sustancia. En Francia se acaba de ensayar una muy útil para la cria de los gusanos de la seda. Un uso moderado de ella los ha conservado sanos, á pesar de haberlos mezclado á propósito con gusanos enfermos. Basta una onza de polvo de blanquear en 2 pintas de agua, para los gusanos que salen de una onza de semente de ellos. Se pone en una olla en medio del aposento en donde están los gusanos, agitando la mezcla: se saca el licor limpio, y con él se rocía el cuarto dos ó tres veces al dia, segun se halle la temperatura. Se añade agua fresca á los ingredientes que quedan sin disolver, los cuales no se arrojan hasta que no han perdido el peculiar olor que arrojan. (*Quarterly Journal of Sciences, tom. 5, fol. 428.*)

CARNEROS MERINOS EN EL CANTON DE GINEBRA.

El Sr. Bonafous, en su *Ojeada sobre la agricultura de la Suiza*, dice, que habiendo pasado á la aldea de Lancy, vió en casa de Mr. Pictet, hijo y heredero de los conocimientos rurales de su padre Carlos Pictet, un rebaño de 500 merinos de la casta de Rambouillet, que son iguales á los de las mas puras de España. No solo no han degenerado con la mudanza de los pastos y del clima, sino que dan mucha lana, muy suave y elástica. Esto, decia Pictet, nos demuestra que los vellones no degeneran por el influjo del clima y de los alimentos. Todo el secreto de este caballero consiste en la buena eleccion de los padres, con lo que sostiene la reputacion de su rebaño.

En el canton de Ginebra habia el año de 1829 4,000 merinos en 8 leguas cuadradas de terreno, cuando no llegaban á 1,000 las cabezas del ganado lanar ordinario.

TRILLO DEL CANTON DE GINEBRA.

El Sr. Fazy, hombre muy atento é instruido, enseñó al Sr. Bonafous, en la aldea de Cartigny, en Ginebra, una máquina de invencion escocesa, con la cual se trillan los cereales. Se reduce á un gran tambor formado de listones de madera, colocados paralelamente en dos arcos de hierro. El tambor, dando vuelta rápidamente sobre su eje, por medio de un manivel, azota al trigo, que cae á lo largo de él, conducido por dos cilindros estriados. El trigo, suelta la espiga, pasa por un cribo, y el rastrojo marcha impelido por la velocidad del tambor, y cae en una tolva, de donde pasa á una criba, en donde queda perfectamente limpio.

Con el pago de una corta cantidad, todos los labradores se va-

len de este trillo, cuyas ventajas son: primera, no dejar grano alguno en la paja: segunda, que esta es mejor para el alimento de los caballos: tercera, evitar los inconvenientes de la trilla hecha en el campo, en donde la lluvia suele dañar al grano; y cuarta, dar mas resultados que 30 trilladores.

Hay ya varios, establecidos en el canton, distinguiéndose entre ellos el de Carouge, movido por agua.

ARTES.

DEL CARRIL DE HIERRO DE LIVERPOOL A MANCHESTER.

Terminada al fin la colocacion de los carriles metálicos del camino que comunica estos dos grandes pueblos entre sí, se abrió á la pública contratacion el miércoles 15 de setiembre próximo, habiéndose reunido un inmenso gentío á presenciar la ceremonia de la apertura, que no se completó por el desgraciado accidente ocurrido al Sr. Huskinson (diputado en el Parlamento por Liverpool), que le quitó la vida.

Aunque ya hemos hablado varias veces en el presente Semanario de esta admirable obra; habiendo publicado el Sr. Broth, tesorero de la empresa, una completa historia de esta, nos ha parecido muy del caso extractarla en este lugar.

El carril de hierro comienza en Liverpool con un *tunnel* ó puente subterráneo, que empieza en Wapping cerca del Dique de la Reina, y corre por debajo de la ciudad, casi desde occidente á oriente, hasta Edge Hill, el espacio de mas de $1\frac{1}{2}$ de milla. Está construido en 7 á 8 trozos, que se comunican con la superficie por medio de concavidades perpendiculares y profundas. Su total longitud es de 2,250 yardas, ó sea mas de $1\frac{1}{4}$ de milla. Las primeras 270 desde Wapping están perfectamente planas y á nivel; y las restantes 1,980 se van levantando uniformemente á razon de $\frac{3}{4}$ de pulgada en cada yarda; de modo que la boca del *tunnel* en Edge Hill está 123 pies mas alta que la de Wapping. El *tunnel* está interiormente muy limpio é iluminado con gas; y su vista es muy singular y pintoresca.

Los carriles que forman el camino, son de hierro á martillo, de 5 yardas de largo cada pieza, y 35 libras de peso cada yarda. A cada 4 pies descansan los carriles sobre unos trozos de piedra, clavados en la tierra, de cerca de 4 pies cúbicos cada uno. En los parages del camino en donde se temió que el terreno pudiera hacer algun hundimiento, los carriles se fijaron sobre durmientes de madera de roble ó encina. En el curso de 18 millas los carriles descansan sobre pies de piedra, y en 13 sobre durmientes de madera. La línea doble de carriles para el uso de los carruages, corre sobre la tierra con exactitud matemática, y se compone de 4 carriles equidistantes, separados entre sí 4 pies y 8 pulgadas; cerca de dos pulgadas de ancho, y levantándose como 1 pulgada sobre la superficie.

A $\frac{1}{2}$ milla del *tunnel* el camino cruza por el Wavertree Lane, y desde aqui baja $5\frac{1}{2}$ millas á razon de 1 en 1,320, ó séanse 4 pies por milla. Cerca de $\frac{1}{2}$ milla al norte de Wavertree en Olive Mount, se abrió el paso por una excavacion hecha por medio de una roca 70 pies debajo de la superficie, que corre el espacio de 2 millas. En este parage el camino no tiene mas ancho que el preciso para que puedan pasar 2 carruages. Prosigue el camino por una gran eminencia, cuya altura varía desde 15 hasta 45 pies, y de 60 á 135 de ancho en su base, cruzando un valle en Roby. A $6\frac{3}{4}$ de milla de Liverpool se encuentra con otro camino de hierro, hecho para la conduccion del carbon de piedra que se extrae de las minas que hay á la mano derecha del pais. A 7 ú 8 millas de Liverpool se encuentra el plano inclinado de Whiston, de $1\frac{1}{2}$ milla de largo, y que se levanta á razon de 1 en 96. Aqui habia una máquina de vapor fija para auxiliar á los carruages á subir. El camino marcha sobre un nivel exacto por casi 2 millas.

En este parage se hicieron los ensayos de los carros locomotivos para la obtencion del premio de 500£. (50,000 rs.) que habia ofrecido la empresa, y del cual se ha hablado ya; de cuyas resultas los directores del camino quitaron las máquinas fijas de vapor, y las reemplazaron con las locomotivas para auxiliar á los carros al subir. A $\frac{1}{2}$ milla del plano de Whiston en Rainhill la barrera del portazgo del camino real de Liverpool á Manchester cruza el camino de hierro en un ángulo de 34 grados. Dejando la llanura en Rainhill, el carril de hierro atraviesa el plano inclinado de Sutton, que es tan grande como el de Whiston, y baja en igual proporcion que sube el otro. Aqui hay otra máquina de vapor fija. Un poco mas abajo de Rainhill, varias canteras se comunican con el camino por medio de varios carriles de hierro, y el de Runcorn Gap cruza la boca de St. Helens.

Un objeto que llama la atencion es el pantano de Parr, en donde el camino que se ha formado, corre sobre una prominencia de arcilla y piedra, fuera del plano inclinado de Sutton por espacio de $\frac{3}{4}$ de milla. El fangal tiene sobre 20 pies de profundidad, y la prominencia que le cruza es de casi 25 pies; pues aunque solo aparecen 4 ó 5 pies sobre la superficie, los demas están soterrados. El camino de hierro pasa al valle de Sankey por un viaducto macizo y hermoso, formado de 9 arcos de 50 pies de ancho cada uno: el parapeto tiene 70 pies sobre el canal de Sankey por bajo del valle. El viaducto es casi todo de ladrillo, con la fachada de piedra, y los cimientos descansan sobre estacas de 20 á 30 pies de largo, clavadas en la tierra. El ancho del carril de hierro entre los parapetos es de 25 pies. El viaducto desemboca en una estupenda prominencia, compuesta de arcilla que cae de las tierras superiores que rodean el valle. La vista de los barcos que navegan por el canal 70 pies debajo del viaducto, hace un efecto sorprendente y romántico.—Se halla á $14\frac{1}{2}$ millas de Liverpool. Costaron las obras 45,208£. 18s. 6d. (4,520,892 rs. 4 ms.). Un poco hácia el sur del pueblo de Newton el carril atraviesa un valle estrecho por una eminencia de corta altura, de Sandy Mains, y un hermoso puente de 4 ojos, cada uno de 40 pies de ancho, por bajo el uno de los cuales pasa el camino real de Newton y Warrington; y aqui se une el camino de hierro de Wigan y Newton.

A pocas millas de Newton se encuentra la grande excavacion de Kenyon, de la cual se han sacado sobre 800,000 yardas de arcilla y arena. Aqui concurre el carril de Kenyon y Leigh Sunchon, que comunica á Liverpool con Bolton. El de Liverpool y Manchester sigue su direccion, pasando sucesivamente por bajo de tres hermosos puentes; y un poco mas allá de Culcheth sobre la eminencia Brosely, que tiene cerca de $1\frac{1}{2}$ milla de largo, sobre 18 á 20 pies de alto.

Desde aqui pasa por cima de Bury Lane y el riachuelo Glews ó Glarebrook y llega á Chat Mews. Este es un gran terreno pantanoso de 12 millas cuadradas, tan blando que el ganado no puede pisarle; y tan aguanoso en algunos parages, que una barra de hierro puesta sobre su superficie, se hunde por su peso. Tiene de 10 á 35 pies de espesor, y el fondo se compone de arcilla y arena. Al ver las dificultades que ofrecia, se creyó imposible vencerlas; pero á costa de trabajo, conducido con inteligencia y eficacia, se han superado, y héchose un camino sólido, que cruza el terreno fangoso. Se colocaron cestones de retamas debajo de los durmientes de madera que sostienen los carriles, sobre la mayor parte de la cienaga, de modo que el camino puede decirse que flota sobre la superficie.

La parte mas difícil fué la del lado de occidente, que corre por cerca de $\frac{1}{2}$ milla, en la que se hizo un montecillo de 20 pies de altura, y muchos miles de pies cúbicos de tierra se sumergieron en el fango, y desaparecieron antes de poder asegurar el piso para establecer el camino. Al fin se logró asegurar: en 1829 se estableció el carril sobre todo el terreno pantanoso, y el dia primero de enero de 1830 el locomotor Rocket corrió por él con un carruaje lleno de pasajeros. La obra en esta parte costó

27,719 £. 11s. 10d. (2,771,958 rs. 34 ms.). Desde Chat Moss el camino pasa sobre las tierras bajas de Barton, que se extienden cerca de 1 milla entre Moss y el canal de Worsley, por medio de una eminencia, pasa sobre el canal por un viaducto de piedra, y sigue por Eccles y parte de Salford, por bajo de 6 puentes; luego corre sobre el Irwel por un bellissimo puente de piedra de 63 pies de ancho, y 30 desde el nivel del agua; y sobre 22 arcos de ladrillo y un puente sobre la calle del Mar, termina en la casa de la Compañía en dicha calle en Manchester, que está á 31 millas del punto en donde se halla situada la otra casa de la Compañía en Liverpool. El carril viene á terminar en el segundo piso de los almacenes de esta.

En el espacio que media entre Manchester y Liverpool hay 63 puentes, de los cuales 30 pasan por debajo de los portazgos de los caminos, 28 encima, 4 sobre arroyos, y 1 sobre el rio Irwell. Hay 22 de ladrillo, 17 de madera y ladrillo, 11 de ladrillo y de piedra, 11 de madera, y 2 de piedra y madera; y el coste de todos llegó á 99,065 £. 11s. 9d. (9,906,558 rs. 6 mr.).

Desde la cima del *tunnel* de Liverpool á Manchester, á excepción de los planos inclinados en Rainhill (unos ascendentes y otros descendentes en una inclinacion de 1 en 99, y en los cuales es preciso el auxilio de alguna potencia) el mayor declive no pasa de 1 en 830; y como con ello la ventaja de la bajada casi se compensa con la desventaja de la subida por un sesgo gradual, el carril, para los objetos prácticos casi se puede considerar como horizontal. Los carriles en la boca del *tunnel* en Edgehill están 46 pies encima de los que hay al terminarse la línea en Manchester.

A cada milla y cada $\frac{1}{4}$ en toda la longitud del camino, hay piedras miliarias que señalan la distancia entre Liverpool y Manchester. Aun no se ha fijado el precio de los fletes de los artículos y del pasaje de los viajeros. Se supone que estos pagarán 30 rs. en el interior, y 17 rs. 4 mrs. en el exterior de los coches.

En la construcción del camino de hierro se han sacado en las excavaciones hechas, cerca de 3,000,000 de *yardas* cúbicas de piedra, arcilla y tierra; y el peso de las dos líneas de los carriles pasó de 4,000 toneladas. El coste total que tuvo la obra á la Compañía hasta 31 de marzo último, fué de 739,165 £. 5s. (73,916,520 rs.); y para terminarla se necesitan aun 80,834 £. 15s. (8,083,475 rs.); y esta magnífica obra llegará á costar 820,000 £. (82,000,000 rs.).

Al día inmediato de la ceremonia de la instalación del camino de hierro, salió por la mañana el locomotor Northumberland de Liverpool con 130 pasajeros, y llegó á Manchester en 1 hora y 50 minutos; y por la tarde volvió á salir con 120, y equipajes que pesaban 3 toneladas, y llegó á Liverpool en 1 hora y 48 minutos. El día 17 seis coches comenzaron á correr entre los dos pueblos, saliendo á las 7 de la mañana, á las 12 del día y á las 4 de tarde; y tardan en la travesía poco mas ó menos de 2 horas. (*Register of Arts*, v. 5, p. 137).

MODO DE BARNIZAR EL BARRO SIN EMPLEAR EL PLOMO.

I.

Se toman 4 partes de sosa calcinada y 5 de arena blanca, limpia de las partículas ferruginosas; se mezclan y se reducen á polvo muy fino, el cual se pone en un crisol hecho de arcilla compacta (antes se friega interiormente con greda), poniéndole al calor mas fuerte de un horno de hollero. Al sacarle, los ingredientes se hallan derretidos, y toman el color de un cristal. Se reduce todo á polvo muy fino, y en este estado se emplea en el barnizado.—Penetra los poros del barro: recibe un hermoso pulimento; y no es atacable por los álcalis ni los ácidos.

II.

Se toman 32 partes de cristal, 16 de borax y 3 de tártaro; y se preparan por el método indicado en el núm. anterior; solo que el borax se calcina separadamente.

III.

Se toman 50 partes de sosa, y 90 de sílex: se funde este en fuego hasta el grado de rojo: se pone en agua fria: se pulveriza; y se derrite todo.

IV.

Se toman 80 partes de sosa, 70 de arena y 10 de arcilla blanca: se calcina la arcilla, y se funde luego con los otros ingredientes.

V.

Se toman 3 partes de sosa calcinada, 4 de cuarzo arenisco; y se derrite todo.

VI.

Se toma una parte de piedra pomex pulverizada, y se mezcla y funde con $\frac{1}{2}$ de óxido de magnesia pulverizada. (*Mechanics Magazine*, v. 9, p. 348).

BLANQUEO DEL LIENZO CON CAL.

Es muy dañoso á la calidad del lienzo. Para conocer el que está blanqueado con él, se pone un pedazo en un vaso, y se echan sobre él algunas cucharadas de buen vinagre. El lienzo que ha recibido cal, sufre con el ácido una gran efervescencia, acompañada de un pequeño ruido; lo cual no se nota en el que no hubiere sufrido dicha operacion. (*Mechanics Magazine*, v. 2, p. 11).

MAQUINAS DE VAPOR QUE SE ENCUENTRAN ESTABLECIDAS EN GLASGOW.

La primera que se puso en Glasgow fué la de los Sres. Will, Scott y Comp., que la establecieron para hilar algodón en el enero de 1792; y 7 años despues los imitaron los Sres. Boulton y Watt.

En el año de 1825 se contaban las siguientes en actividad.

Objeto en que se empleaban.	Número de máquinas.	Fuerza equivalente de caballos que desempeñan.
En Fábricas.....	176	2,970
En Minas de carbon.	58	1,411
En canteras de piedra.	7	39
En barcos.....	68	1,926
En las obras de hierro de Clyde.....	1	60
Total.	310	6,406

Fuerza media... 20 $\frac{664}{1000}$

La diferencia entre el valor del carbon que consumen las máquinas y el gasto que causan los caballos, es varia. Los siguientes datos dan idea de ello.

Un buen caballo que trabaje 10 horas al día, consume 15 lbs. de cebada y 14 de yerba cada día.—Una máquina de vapor de la fuerza de 30 caballos, que trabaje 10 horas diarias en un molino, gastará por un término medio entre el verano y el invierno, 4 toneladas de carbon de espuma. El barco de vapor llamado Toward Castle, que va y viene de Glasgow á Rothsay corriendo 80 millas, gastó 5 $\frac{1}{2}$ toneladas de carbon ordinario en 12 horas.

De las minas de carbon que emplean las máquinas se ha sacado gran cantidad de mineral. Desde 1822 á 1823, sin contar con lo que se vende á la menuda, se cargaron 283 buques: suponiendo que cada uno carga 50 toneladas, el total llegó á 14,150 toneladas.

En 1824 salieron de las minas de Farn, West, Mius y Govan 210,000 carros de á 12 cwts cada uno (920,000 arrobas). (*The Glasgow Mechanics Magazine*, v. 3, p. 173).

MODO DE CONDUCIR LOS BARCOS POR LOS CANALES.

El modo oblicuo con que en el día los caballos arrastran los botes y barcos que corren por los canales, les hace perder mucha fuerza, con riesgo de los animales. Los caballos deben marchar en una línea paralela al barco; lo cual le hará caminar mejor y con mayor velocidad. Para corregirlo, convendrá fijar una boya lo mas cerca del centro del movimiento, con una cuerda de navío

amarrada á la popa del barco; y al otro extremo de la boya se unirá los caballos. Por este medio dos animales trabajan mas y con mayor seguridad, que tres en el ordinario. (*The Glasgow Mechanics Magazine*, v. 2, p. 390).

METODO NUEVO DE BATANAR PAÑOS.

Los Sres. Northrap y Diller de New Jersey, en el Norte América, han hallado el modo de batanar el paño sin necesidad de usar el jabon ni otro álcali, y sin vapor, en menos tiempo y mejor que por el método ordinario; y es el siguiente.

Despues que se ha sacado el aceite del paño, y se seca este, se hace una pasta medianamente espesa con harina de arroz y agua herbida, á razon de 4 cuartas de harina por cada galon de agua. Se unta bien el paño con esta pasta fria ó caliente, y se pasa al batan, en donde se golpea por el método regular. Cuando está bien abatanado el paño, se lava la pasta y se escurre con agua.

Una pasta hecha con harina de avena ó de cebada y otros vegetales de igual naturaleza, se pueden emplear con grande utilidad. Con el uso de este ingrediente el paño queda mejor limpio, y en menos tiempo que con jabon: queda mas blando y fuerte: pierde menos de su calidad: es mas barato; y conserva mejor los colores del azul de añil y otros que se tiñen antes de abatanarse, que cuando se usa el jabon. (*London Journal of Arts*, v. 8 p. 144).

REUNION ARTISTICA.

En el año de 1823 se estableció en Paris una sociedad con el nombre de *Círculo de las artes*, con el objeto de distribuir premios á los artesanos: de facilitarles grabados, dibujos, &c., anticipándoles fondos, y reuniendo en una especie de focus las producciones mas distinguidas de las artes. (*Glasgow Mechanics Magazine*, tom. 5, fol. 213).

MISCELANEA.

NUEVO IMPULSO QUE LA INDUSTRIA ESPAÑOLA ACABA DE RECIBIR DE LA MANO AUGUSTA DEL REY.

La forma dada de orden del Rey á la celebracion de los remates de las contratas para el vestuario del ejército de España, de que hace mérito la Gaceta de Madrid de 9 de setiembre próximo, descubre el acierto y la pureza con que se conduce el Gobierno en un negocio tan interesante, y la decidida predileccion que las artes merecen al Soberano. Porque no satisfecho S. M. con haber mandado que las tropas se hayan de surtir precisamente con efectos de fábrica española, ansioso de promover el espíritu de empresa, entre las circunstancias que exige como calidad precisa para ser licitador en el remate, fija la de haber de acreditar este, la propiedad de la fábrica, con cuyos obrages se proponga proveer á las tropas: el número y clase de los telares que tubiere corrientes, de las máquinas que empleare, de los operarios que ocupare y de la cantidad de piezas que produjeran sus faenas.

Por este medio estimula S. M. el trabajo: anima á los capitalistas á emplear útilmente sus fondos; y nos hace ver que su ánimo, enteramente ocupado en promover la industria, no omite diligencia ni medio, de cuantos están en su augusta mano, para lograrlo.

La marcha del Sr. Secretario del Despacho de la Guerra es digna del mayor elogio, y con ella demuestra que el Ministerio español camina con un plan favorable á los progresos de las artes, conducido con una unidad compacta en las operaciones de todos los Sres. Ministros. Este es el fruto dichoso de la paz interior que goza España, y de la íntima adhesion de sus moradores al Soberano que los manda, el cual les retribuye su amor y fidelidad con la mas ardiente consagracion en franquear los

mineros de la pública prosperidad, por medio de una continuada y nunca bien agradecida proteccion dispensada á la industria.

VENTA DE LANAS ESPAÑOLAS EN LONDRES.

Ayer 12 del corriente hubo mucha venta en el mercado de las lanas de España y Australia; y el concurso de los fabricantes de Yorkshire y de la parte occidental de Inglaterra fué muy grande, y hubo gran competencia entre ellos. En dos dias se vendieron 700 sacas de Australia, al precio de 1½ á 2d. la libra. Ayer tarde se vendieron 950 sacas de lana española con grande ansia.

Cerca de 270 sacas de inferior calidad se vendieron desde 16 á 18d. la libra: las otras de mejor clase desde 21 á 23 d. cada libra; y algunas de superior calidad desde 2s. 4d. á 2s. 8½d. cada libra. Las lanas no aumentan su precio, aunque hay mucha demanda por parte de los fabricantes. (*The British Traveller*, 13 de octubre de 1830).

PREMIOS PECUNIARIOS QUE HA CONCEDIDO EL PARLAMENTO INGLES A LOS AUTORES DE UTILIDADES DESCUBRIMIENTOS, INVENCIONES Y MEJORAS DESDE EL AÑO DE 1753.

Para averiguar las longitudes en la mar.

Al Sr. Harrison en los años de 1753, 63 y 73.	2.000,000rs.
— Sr. Mudge en 1777 y 1793.....	300,000
— Sr. Arnold en 1794	}..... 300,000
— Id. hijo en 1805	
— Sr. Carnshaw en 1799 y 1805.....	300,000
— Sr. Meyer, por las tablas lunares.....	300,000
A Euler, por teoremas de que se valió Meyer..	50,000
A Bird, por un aparato para dividir.....	56,000
A Ramsden, por id.....	100,000
Total en hallar las longitudes, ademas de lo que costó la Oficina de Longitudes.....	3.406,000
Al Sr. Tomas Lamb, por máquinas de seda....	1.400,000
A J. Stephens, por la curacion de la piedra...	500,000
Al Dr. Richard Wilhams, por fijar el color verde y pajizo en el hilo de algodón en 1793.....	200,000
Al Dr. Irvine, por un modo de dulcificar el agua del mar.....	500,000
Al Sr. Hartley, por su método de precaver los edificios contra incendios.....	250,000
Al Sr. Dingley, por un molino público para aserrar madera.....	200,000
A Jhon Blake, sobre el acarreo del pescado por tierra á Londres.....	250,000
A Mr. Elkinston, por un modo de secar la tierra	100,000
A Mr. Jhon Davis, por el modo de limpiar el trigo ahumado.....	100,000
A M. Tomas Foden, para que siga en sus experimentos, sobre hallar una pasta que supla á la de la harina del trigo.....	50,000
Al Dr. Jenner, por la vacunacion en 1802 y 1807.	3.000,000
Al Capitan Marley, por su invencion para comunicase con los buques encallados en 1810 y 1812.	325,000
Al Sr. Geathead, por un nuevo bote para salvar naufragos.....	185,000
A Mr. Crompton, por el invento de su hilado..	500,000
Al Dr. Smith, por su descubrimiento de la fumigacion nítrica, para cortar los progresos del contagio en 1813.....	525,800
Al Sr. Palmer, por su mejora en los coches de los correos: sobre la pension de 300,000 rs. que goza sobre la renta.....	5.000,000
Total.....	19.897,800

(*Mechanics Magazine*, n. 340, tom. 12).



SE PUBLICA E IMPRIME EN
LONDRES,
POR D. M. CALERO Y PORTOCARRERO,
N. 17, Frederick Place, Goswell Road.

DE

LA SUSCRICION ADELANTADA.
Por 3 meses..... 7 chelines.
Por 6 id..... 12 id.
Por 12 id..... 20 id.

AGRICULTURA, Y ARTES.

Este Semanario se halla igualmente de venta, por colecciones, en Madrid, en la librería de SANCHA; y en Cadiz, en la de HORTAL y COMP. á razon de 120 rs. por año. Los Apéndices á este Semanario se hallarán de venta en las mismas librerías, á razon de 60 rs. por año. Tambien se hallará este Semanario y Apéndices de venta en Bayona, en la librería de BONZOM; y en la Habana, en la librería MINERVA.

AGRICULTURA.

CALENDARIO AGRONOMO.

MES DE NOVIEMBRE.

En las cercanías de Londres se queja el gamo: aparecen la dorada y el ave pluvial: los caracoles y caracolillos se sepultan: los verderones se arrebañan; y la polilla del invierno aparece en los jardines á fin del mes.

El reino vegetal presenta pocas plantas accidentales en flor, segun la temperatura de las estaciones. Florecen el laurel silvestre, el calocanto temprano y algunas belloritas.

En la huerta de verduras se siembran en los bordes abrigados las raíces y las judías: se procuran resguardar el apio, la endibia, la alcachofa y la berza marina; y se recogen las patatas que se han dejado en la tierra.—Se propagan las plantas perennes: se hacen trasplantes; y se concluyen las operaciones comenzadas en el octubre. Las raíces suculentas, buenas y ostensibles se cubren con hojas ó estiércol; y se rodean las coliflores con arcos y esteras.

Se harán las labores comunes en la tierra, menos la de las zanjas y cavar, que se ejecutará en dias secos.—Se arreglan las camas de las alcachofas y espárragos: se levantan las endibias, coliflores y brócolis, y se las tiende en la tierra seca. Se cava, se abren zanjas y se abona: se destruyen los insectos, y se arregla la nevera.

Se plantan árboles en dias secos: se podan las parras; y se cavan, arreglan y podan los árboles frutales, dejando el durazno, el albaricoque y el melocotonero hasta la primavera. Se reconoce la despensa de las frutas, y se apartan las que no estuvieren buenas.

En el departamento de los reservatorios para las plantas que se emplean en la cocina, se corren los cristales sin poner fuego en las estufas: se siembran las pequeñas ensaladas, las judías y los guisantes: se trasplantan las lechugas de las almácigas frias, para avivar su vegetacion: se fuerza la de los espárragos; y se disponen los lechos para los hongos.

En el jardín de flores se plantan en los bordes las raíces secas: se trasplantan las bienales, si la estacion está templada: se precaven las raíces tiernas con estiércol y hojas, ó con cenizas y con los despojos de las tenerías. Se recogen las tierras, los compuestos y los abonos.

En los invernáculos del jardín de flores se corren los vidrios, sin encender fuego: se cuidan las alpinas, y las perennes que se quieren hacer prosperar rápidamente. Se abren las raíces de Holanda en vasos de agua. La temperatura de los invernáculos de los naranjos será la de los 42°: en la estufa seca, de 45 á 50°; y en la de corteza y húmeda, de 55 á 70°.

En los matorrales hechos para hermostear el jardín, se plantan los arbustos mas duros en estacion seca: se podan y cortan los renuevos: se cuidan las magnolías y los rosales chicos: se pasa el rodillo; y se amontonan y barren los céspedes. Se hacen los preparativos para plantar, anivelar, zanjar y cavar el terreno.

En las almácigas se plantan los frutales en los dias templados: desde mediados de noviembre no se deben tocar los árboles frutales hasta el febrero. Se plantan los árboles y arbustos de puro adorno: se siembran las granas de los árboles de bosque; y se recogen las bellotas, los piñones y las nueces que se hayan de sembrar.

Se plantan los árboles permanentes de los parques en dias buenos: se podan otros; y se derriban los que parecen del caso,

segun las circunstancias. Se reparan las paredes y los setos, ó se construyen de nuevo; pero nunca se harán las paredes en diciembre y enero. (*Dictionary of Mechanical Science*).

MODO DE PRECAVER LOS ARBOLES FRUTALES CONTRA LAS ABISPAS.

Mr. Knight consiguió libertar sus parras de los ataques de las abispas, sin mas que plantar inmediatos á ellas jóvenes tejos; los cuales luego que crian bayas, llaman la golosina de las abispas, que abandonando las parras, se ceban en ellas con afan. (*Mechanic's Magazine*, v. 6, p. 191).

METODO DE CONSERVAR LOS PESCADOS QUE HAY EN LOS ESTANQUES, EN MEDIO DE LOS HIELOS.

Generalmente se ha atribuido al rigor del frio la mortandad que experimentan los pescados de los estanques en el invierno.

La causa verdadera de la desgracia consiste en la falta de oxígeno; porque cuando el agua se hiela, se impide la renovacion del aire. Para convencerse de ello basta poner unos peces dentro de una redoma de cristal con agua, y tapada la boca con una piel. Al momento el pescado se pondrá lánguido y morirá. Cuando se hielen los estanques, se cuidará de romper diariamente los hielos y de remover el agua, para dar paso libre al aire atmosférico, con lo cual se conservará vivo y bueno el pescado. (*Mechanic's Magazine*, v. 9, p. 163).

MODO DE HACER LA MANTECA SIN BATIR LA LECHE.

Se pone la leche en una vasija de barro ancha, y se deja asi 12 horas: se saca la nata y se pone en otra vasija redonda, en donde se revuelve con una cuchara limpia de palo, y resultará la manteca. (*Mechanic's Magazine*, v. 2, p. 335).

CULTIVO DEL APIO.

El Sr. Juan Wedgewood dice que se puede conseguir con prontitud el apio, trasplantando las plantas que nacen de la simiente y que permanecen en los bancales en donde hayan nacido, cuando hayan adquirido mucho cuerpo. Crecen con mas lozanía que las mas jóvenes que se hubieren trasplantado segun el estilo ordinario. (*Quarterly Journal of Sciences*, v. 2, p. 168).

ALGODON PAJIZO.

Se cria en los Estados Unidos de América una especie de algodón de color pajizo, brillante, y de un tacto muy fino. Dícese que el Ministro de Hacienda Cramford llevó la simiente de Sicilia. (*Mechanics Magazine*, tom. 2, fol 92.).

PREFERENCIA QUE SE DEBE DAR A LAS VACAS Y BUEYES SOBRE LOS CABALLOS, PARA LAS FAENAS DEL CAMPO.

La cebada, las guarniciones y las herraduras que necesitan los caballos, son objetos de consideracion. Un caballo cuesta tanto como dos bueyes ó tres vacas. El ganado vacuno está expuesto á 47 especies de dolencias, y á 261 el caballo. Un caballo viejo, ciego ó cansado de nada sirve, cuando un buey ó vaca en iguales circunstancias se engorda, y se vende con mucho provecho. Si se pone coja ó se inutiliza, puede venderse para la carnicería. Finalmente el ganado vacuno da doble estiércol que el caballo. (*Mechanic's Magazine*, v. 10, p. 10).

ARTES.

EDUCACION DEL PUEBLO LABORIOSO.

A la correccion del vicio de la borrachera en las clases laboriosas, segun el Sr. Dupin, siguió el hacerse estas económicas y el contar con lo venidero. De aqui el poner los artesanos en los *Bancos de ahorros* las ganancias extraordinarias que les produce el trabajo, cuando abunda, para tener con que mantenerse cuando se disminuye, cuando hay interrupcion en él, ó en casos de enfermedad. De aqui el presentarse mejor vestidos y limpios, de huir del socorro parroquial y de pedir limosna. Se advierte que en Londres, en donde se acumula la carestía de los víveres necesarios para la vida y otros mil agentes de la miseria, la contribucion de pobres es la mitad menor que en los condados mas ricos y agricultores.

El Sr. Galloway, uno de los primeros ingenieros de Londres, asegura que en los 30 últimos años se mejoraron infinito el carácter y los modales de los artesanos, habiendo hecho conocidos adelantamientos en la moral y en los conocimientos. Esto advirtió el referido, y lo atribuye al orden que estableció en su taller. Segun el modo con que le tiene dispuesto, ningun oficial le sirve que no sepa leer, escribir y contar; porque todo lo dirige con dibujos y relaciones escritas. Cuando se presenta alguno pidiendo trabajo, se le pregunta si sabe escribir, leer y contar: si dice que no, se le despide; y si prueba lo contrario, se le pregunta *¿en donde ha estado? ¿que clase de hombre es? y ¿quien puede informar de su conducta?* y no se le ocupa á no tener buenos atestados. Con esto solo consiguió Galloway hacer á sus obreros de buena conducta y atentos, en tanto grado que ninguno visita su taller que no admire la regularidad de los modales de aquellos. Mis obreros, dice el mismo, no acuden por la limosna parroquial, porque la miran como una indignidad, estando buenos, y teniendo en que ocuparse.

En dicha fábrica hay un fondo establecido para el socorro de los que enferman, que se distribuye con la mayor economía. A cada oficial se le descuenta un cheling (5 rs.) cada semana para dicho fondo; y con ello adquiere derecho á cobrar 100 rs. semanales mientras está indispuerto. Los simples obreros pagan y reciben la mitad. Cada año, por Natividad, los oficiales y empleados nombran entre sí síndicos que toman las cuentas del fondo: si de resultas se ve que los gastos han excedido á las entradas, el importe del *deficit* se reparte entre todos, en razon de lo que cada uno ha entrado en el fondo; lo que hace preferible el taller del Sr. Galloway á cuantos carecen de un establecimiento igual.

Para conocer las ventajas que este ingeniero, digno del mayor respeto, ha sacado de su método, basta citar una de las preguntas que le hizo el Parlamento, y su respuesta. “¿De que modo, le preguntó, se vale Vmd. para hacer que los dependientes cumplan los deberes en que se han constituido al entrar en la fábrica?” “En el espacio de 12 años, repuso, no ha habido una sola disputa, á pesar de haber tenido desde 1,000 á 1,500 operarios.” Contestacion que hace el elogio del plan que se propuso para dirigir é ilustrar á sus dependientes.

Por lo que mira á los adelantamientos hechos en la instruccion Dupin asegura, que cuando estuvo el año de 1817 en Escocia, admiró lo muy difundidos que estaban la instruccion y los conocimientos en todos los obreros, debido á la escuela allí establecida para enseñar la teórica de las artes químicas y mecánicas, no solo á los maestros y directores de fábricas, sino á los operarios; y el célebre Instituto de Anderson de Glasgow, se ha imitado en otras ciudades.

Los artesanos ingleses estan altamente convencidos de lo muy útiles que les son los conocimientos científicos para hacer con perfeccion sus obras; y asi no solo saben leer, escribir y contar, sino que muchos dibujan las máquinas ó los objetos que elaboran, levantan planos y cortes geométricos de ellos: leen los periódicos de Artes relativos á su profesion, y las obras técnicas que

para su uso se imprimen y se venden al baratísimo precio de 3, 4 y seis peniques (1 rl. 2 mr., 1 rl. 14 mr., y 2½ rs.) cada semana. Entre estos se distinguen el *Almacen de Mecánicos*, de 1 pliego semanal; y el *Químico*: obras periódicas semanales que se venden á dichos precios.

El Dr. Birbeck, catedrático del *Instituto Andersiano*, ha trabajado con grande celo en difundir los conocimientos científicos entre los artesanos por medio de sus lecturas; y 20 años de tan feliz experiencia han acreditado su acierto, pues los obreros y artesanos de Glasgow, son celebrados en toda la Gran Bretaña por la excelencia de sus obrages. (*The Glasgow Mechanic's Magazine*, v.5, p. 381).

DEL JABON.

Se consumen grandes partidas de él en el blanqueo y limpia de la ropa, y á pesar de ello sus fabricantes cometen defectos clásicos en su elaboracion; porque suelen tener pocos conocimientos del buen sebo, al cual es preciso purificarle del ácido seboso; y suelen ignorar el modo de oxidar el jabon cuando hierve: de dejar al álcali todo el tiempo necesario para formar una combinacion química con el aceite ó el sebo; y de hacer con la potasa un jabon duro. Finalmente, no conocen la mejora del hervido por vapor, hecha por Rumfort, que da una percusion al sebo y á la lejía.

Para el jabon debe emplearse un álcali fijo en estado cáustico. Los jaboneros toman una gran dosis de barrilla de España, hecha pedazos: la muelen groseramente en un molino de caballo: la mezclan con una suficiente cantidad de cal viva, para absorber el ácido carbónico; y lo echan todo en cubas, que llenan de agua. El líquido que resulta convertido en lejía alcalina, cae en un recipiente de hierro que está debajo; y los cubos se vuelven á llenar de agua, que se deja correr á los recipientes, cuando está llena de álcali.

Preparada ya una dosis bastante de esta lejía, se echa en una caldera ancha de hierro una cantidad de sebo de Rusia ó de Inglaterra, y se derrite con la lejía. Al principio el sebo se liquida como el aceite; pero durante el hervido se espesa por grados.

Cuando una gran parte del álcali de la primera cantidad de lejía se ha unido con el sebo, se saca por debajo el licor mas flojo, reemplazándole con lejía nueva, que se vuelve á hervir hasta que el todo adquiere una dureza regular: se enfria, y se arregla para la venta.

Para hacer jabon amarillo, que se usa mucho para el blanqueo, se añade al sebo $\frac{1}{3}$ ó $\frac{1}{4}$ de resina ó de sain, lo que hace que salga á un precio muy ínfimo.

Para hacer jabon blando, se emplea potasa en vez de la sosa.

El álcali es lo que hace al aceite y al sebo solubles en el agua, dándoles la propiedad de unirse á ella y de apartar las sustancias extrañas que se les aproximan ó se adhieren á la ropa. El sebo por sí no puede obtenerlo; porque aunque pueda combinarse con otras materias extrañas, no puede rechazarlas: el álcali, al contrario, por sí mismo obra con violencia.

No cabe duda en que el jabon de sebo es el que da á los lienzos aquella suavidad que se requiere para su despacho. Cuando se han preparado con solo lejías, aunque se blanqueen en los prados, conservan una aspereza que les quita mucho precio. (*The Glasgow Mechanic's Magazine*, v. 4, p. 72).

MEJORAS EN LOS HORNOS DE LA CAL.

Se construyen de ladrillo, tierra ó piedra del modo siguiente. Uno de los extremos del horno se hace de figura cuadrada, cada uno de sus lados de cerca de 8 pies de ancho y 10 de alto. Al fin de dicho cuadrado se ponen tres hornillos ó arcos con divisiones entre sí, como los de los hornos de ladrillo. Estos arcos son tan hondos como el cuadrado. La parte superior de ellos se llena, nivelándola para que forme parte del piso de dicha parte

cuadrada. En el centro de uno de los 4 lados de esta hay una puerta tan alta ó mas que el piso.

De uno, dos ó de los cuatro lados de dicha parte cuadrada arranca un arco ó bóveda de forma semicircular de 6 pies de altura, que corre el espacio de 26 pies, y se forma en ángulo agudo hácia el extremo final.

Al fondo del fin de dicha bóveda hay tres hornillos ó arcos enteramente semejantes á los referidos: sobre cada uno, y á la altura del nivel del piso hay tres aberturas para introducir la leña.

La cal se pone al frente de la puerta de la parte cuadrada, y se echa en el piso del arco ó bóveda que está al nivel del fondo de los hornillos ó arcos ya citados, colocando la cal de modo que forme una continuacion de los arcos á los remates del horno. La parte superior de la bóveda se carga muy apretadamente, dejando un vacío entre la pared del extremo estrecho de aquella y la cal en piedra, en el cual se contiene el fuego.

Cuando está ya colocada la piedra cal, la boca que hay en el extremo mas ancho de la bóveda, se tabica con ladrillos: se llenan de leña los arcos: se enciende aquella, y se deja arder hasta que se hace la cal. (*London Journal of Arts*, v. 10, p. 601).

MEJORA EN LA FABRICACION DEL HIERRO.

Es bien sabido que al fundir el hierro en su estado original se hallan en él mucho carbon y otras materias impuras, que desaparecen al formar los lingotes ó barras. Cuanto mas se purifica, se hace tanto mas blando el hierro y menos útil para las aplicaciones á las artes y utensilios que requieren un hierro duro: razon por la cual los ingleses acostumbran preferir el extranjero.

Un tratante en hierro, á costa de muchos ensayos, ha descubierto el modo de recargar los artículos y barras de hierro con un carbon mineral que comunica al hierro mas blando muchas de las cualidades del acero, sin destruir por eso nada de su fortaleza; y esto con poco gasto. Comunicando al hierro inglés las cualidades del extranjero, se aumentará su consumo y se saldrá de la necesidad de emplear el de otros países, que es mas caro que el propio. (*Mechanic's Magazine*, v. 4, p. 354).

MAQUINA PARA ACELERAR LA FERMENTACION DE LA MASA DE HARINA.

Se ha inventado en Lausana, en Suiza. Se reduce á un cajon redondo y sencillo de pino, de 1 pie de diámetro y 2 de largo, colocado sobre gobios, con una cigüeña para ponerle en movimiento, de una forma enteramente semejante á la de los cilindros que se usan para tostar el café. En un lado hay una abertura para recibir la masa. El tiempo necesario para su fermentacion depende del estado de la atmósfera, de la rapidez del movimiento y de otras circunstancias. Cuando la pasta está bien levantada, se conoce por un ruido á modo de silvido, que sale fuera de la máquina. Esta nunca deja de trabajar bien, y solo exige el cuidado de media hora: pudiendo emplearse en ella un niño. Si se hace de bastante capacidad y dividida en varios cajones, puede servir para la preparacion de varias clases de pasta á un tiempo; y ademas ofrece la ventaja de que puede fermentar la masa prontamente y hasta el grado que se quiera. (*Mechanic's Magazine*, v. 4, p. 190).

PURIFICACION DE LA RUBIA.

El Sr. de Kurrer ha publicado el método de que se ha valido para purificar la rubia, separando de ella el color pajizo, y haciéndola mas á propósito para teñir la lana, la seda y el lienzo, de rojo, lila, violeta y oscuro. Se colocan tres tubos paralelos: en el verano se pueden poner al aire libre bajo cubierto, y en el invierno en un aposento ventilado, cuya temperatura sea de 18 ó 20° Reaumur (73 á 77° Fahrenheith). En el primero se hace el remojo y la fermentacion; debe tener 2 pies y 8 pulgadas de grueso, y 2 pies 6 pulgadas de diámetro. En él se pondrán de 90 á 55 libras de rubia.

El segundo tubo, que es el destinado al lavado, tendrá 5½ pies de grueso y 3 de diámetro, con 3 grifos de madera; el primero á 2, el segundo á 3, y el tercero á 4 pies del fondo. El tercer tubo, que se destina á la deposicion, será de 4½ pies de alto, con un grifo á 1½ pie de distancia del fondo.

Se empieza la operacion poniendo de 50 á 55 libras de rubia pulverizada en el primer tubo: se le echa agua y se revuelve bien, hasta que suba 1½ pulgada sobre la rubia. Se deja fermentar hasta que forme una costra sobre la superficie, lo cual sucede regularmente á las 36 ó 48 horas, segun la temperatura. Se traslada la masa al segundo tubo, que se llena de agua, y dejándola quieta 2 horas, cae al fondo. Se abre el grifo superior, luego el segundo y al fin el tercero: el agua que sale de los dos últimos se pasa al tercero, y se saca la rubia que queda. Esta se lava en el segundo tubo 2, 3 y 4 veces, hasta que el agua salga limpia.

Purificada de este modo la rubia, se aplica á los tintes segun el método regular; mas en el verano convendrá usarla pronto, antes que tenga lugar la fermentacion vinosa. La rubia depositada en el tercer tubo, bien lavada y asentada, se puede usar como la demas. El primer líquido que sale despues de la fermentacion, se puede aplicar á la preparacion de los baños calientes de añil en lugar de la rubia. (*Quarterly Journal of Sciences*, v. 2, p. 220).

MISCELANEA.

PROTECCION ILUSTRADA QUE LA NOBLEZA ESPAÑOLA DISPENSA A LAS ARTES.

En el *Correo de Madrid* del dia 11 de octubre próximo hemos leído con el mayor placer el anuncio que su distinguido Editor hace, y que confirma las opiniones por nosotros manifestadas en el folio 74, núm. 19 del presente Semanario. "A beneficio, dice, del celo y proteccion del Sr. Arzobispo de Toledo, se espera ver restablecida en aquella ciudad la fábrica de gorros: industria que en otros tiempos dejaba á aquel pueblo grandes riquezas."

La ilustracion, el celo y la bien entendida caridad que reconocemos en dicho Sr. Eminentísimo, nos hacen esperar con seguridad que por el benéfico impulso de su mano veremos renacer en nuestros dias un ramo precioso de industria: dando con ello una nueva prueba al mundo de la feliz aplicacion que los Prelados españoles hacen de las rentas de sus dignidades: llevando á cima un proyecto intentado por un respetabilísimo antecesor suyo en la Silla Primada; y aumentando el número de los ejemplos insignes de desprendimiento que han dado nuestros obispos desde las épocas mas remotas, siendo pastores de sus pueblos y promotores de su bienestar temporal. La historia coetánea y el reconocimiento público reunirán el nombre del Exmo. Inguanzo á los altamente recomendables de los Sres. Tabernas: Cisneros: Lorenzanas: Fueros: Cuadrilleros: Lezos: Palafoxes: Guerras: Bejaranos y Diaz Valdés que supieron unir diestramente el ejercicio de los deberes pastorales con la proteccion mas decidida á la industria.

El restablecimiento de la fábrica de *bonetes* ó *gorros* á que se alude, proporcionará ocupacion provechosa á los menestrales, y utilidades á los especuladores: animará la aficion al trabajo, y abrirá un camino nuevo á la laboriosidad, con mejora de las costumbres. La frecuencia del comercio en el Mar Negro, que el Rey acaba de obtener de la Puerta Otomana, prepara esta grande obra, y promete á la manufactura un grande despacho, y á los que se emplearen en ella las gruesas ganancias que les produjo antes que las fatales operaciones financieras del siglo XVII hubiesen influido en su ruina. Los anales económicos de España nos dicen que era tal la opulencia de los que se empleaban en la elaboracion de los *bonetes* ó *gorros*, que en el

año de 1621 "había en la parroquia de Sn. Miguel de Toledo 678 vecinos boneteros de oficio, y tan bien acomodados, como que en el recibimiento de Felipe II se presentaron 564 maestros en trage de infantes, con calzas de terciopelo y raso, bordadas de seda, plata y oro: en el año de 1624 en que había decaído el consumo, quedaban reducidos los maestros á 72: á 10 en 1625; y á cero en el día." (1) En la disminucion del consumo y en la ruina consiguiente de esta fábrica, han tenido inmediato influjo los recargos exorbitantes que imponían á las manufacturas las *alcabalas*, los *cientos* y los *millones*. Segun el antiguo Economista Martinez de la Mata, en 19,200 cajones de bonetes, cuyo valor se apreciaba en 48.000,000 rs., aquellas contribuciones subían á 14,318,559.

¿Que empresa mas digna de nuestra edad que la de volver á levantar este ramo de industria tan preciosa, por las manos de un Prelado! ¿Que época mas propia para hacerlo que la que alcanzamos, en la cual cunde por España un espíritu de industria, apoyado sobre los favores que el Rey dispensa á los mineros de la pública prosperidad, y sobre su decidida voluntad de apartar cuantos obstáculos pudiera oponer á su libre beneficio el sistema tributario? La exencion de derechos otorgada por S. M. á varias manufacturas catalanas: el alivio de ellos otorgado á la cochinilla, y á la entrada de instrumentos y máquinas del extranjero; y la solenne *abolición*, que hará eterno el nombre de Fernando VII en la historia de las artes españolas, de "cuanto en las ordenanzas gremiales favoreciere al monopolio, embargando la libre facultad que todos deben tener de ejercer la industria," (2) nos hacen ver cuan decidido está el Soberano á fomentar las artes y cuanto tenga íntima conexión con sus adelantamientos. Y empleándose en la bonetería materias primeras de producción nuestra, y á vista del gran negocio que hacen los franceses en ella, el Prelado de Toledo y cuantos se asociaren á sus laudables miras ¿dejarán de encontrar en el Rey y en sus Ministros cuantos auxilios penden de su autoridad? Y esto solo ¿no excitará los nobles sentimientos de unos y otros?

Casi al mismo tiempo que el *Correo* nos ha trasmitido una noticia tan halagüeña, y que no nos ha causado admiración, porque sabemos cuan naturalmente se enlazan en el corazón del Clero Superior español las virtudes religiosas y los afectos de la fidelidad con los deseos de contribuir al fomento de las clases laboriosas; hemos sabido que la Grandeza residente en Madrid ha visto con el mayor interés el locomotor y modelo de un camino de hierro, que condujo á aquella Corte D. Marcelino Calero, Empresario del que se va á establecer desde Jerez á Rota. SS. MM. y AA. fueron los primeros que han presenciado en su Real Palacio los ensayos: que han dispensado sus favores al Empresario con aquel agrado, que siendo propio de sus augustos sentimientos, obliga poderosamente á los hombres leales, anima á los ingenios y da impulso á las empresas mas difíciles. Los Grandes excitados por tan noble ejemplo, y llevados además de una irresistible tendencia á contribuir al bien público, se apresuraron á examinar dichos modelos, á enterarse del mecanismo y á conocer las ventajas de su aplicación; y no contentos con aprobarlo y con dispensar también sus favores al Empresario, tomaron parte en la obra. Ya el Rey y su digna y augusta esposa les habían precedido, interesándose por un número considerable de acciones; habiendo hecho lo mismo los Sres. Duques del Infantado, de Sn. Fernando y del Parque: el Marqués de Malpica, y otros cuyos nombres nos proponemos anunciar cuando nos sean conocidos; porque deben aparecer como muestra de la parte inmediata que la Grandeza española toma en las mejoras del país nativo. Lo haremos para confundir la procacidad de los que sin juicio ni tino, como con dolor lo hemos visto en un Periódico inglés de fecha

moderna, osaren decir "que la apática nulidad de los Grandes les imposibilitaba de influir en el bien general." Expresión hija de una supina ignorancia, y de aquel orgullo intolerable con que los extranjeros y los que sin discernimiento juran sobre su palabra, tratan á España y á cuanto la pertenece.

La alta Nobleza española, en la cual comprendemos á los Prelados eclesiásticos, en todos tiempos ha acreditado que el honor, la gloria y el bien de la patria ocuparon sus corazones. Si hubo siglos en los cuales la opinión general y las necesidades llamaban los hombres al campo de batalla, en él se presentó la Nobleza, y en él derramó su sangre y contribuyó á asegurar la independencia española, y á ligar á los nobles pendones españoles las glorias y la fama, debidas á nuestro valor y á nuestras proezas. Si en épocas tranquilas las dulces y pacíficas ocupaciones, asegurando el bien público, ofrecieron recompensar los daños de las pasadas contiendas, los Ricos Homes tomaron parte en ellas, empleando en sostenerlas sus riquezas y su influjo; y en el día, en que el Rey hace un noble alarde de premiar la laboriosidad y la industria, corresponden por su parte á llenar sus augustos deseos. Altamente persuadidos de que solo por este medio pueden hacerse dignos de su augusto aprecio, entran gustosos en los certámenes gloriosos de las artes: reciben y se engalanan con las divisas que el Soberano distribuye como premios debidos á la aplicación; y abrazan, honran y auxilian á los que llevan á su patria nuevos instrumentos de riqueza.

Los Prelados entran también en lid tan honrosa (1), en la cual les han precedido los que ocuparon sus Santas Sillas con honor y con veneración del pueblo. Los obispos españoles no miran sus rentas como patrimonio destinado á enriquecer á sus familias. El que lo dudare, que pregunte á Toledo, á Sevilla, á Zaragoza, á Santiago, y al fin á todas las diócesis, y todas le ofrecerán en los hospicios, en las cárceles, en los hospitales, en las inclusas, en los talleres, en los paseos, en los puentes y en un número inmenso de obras grandiosas recuerdos eternos de su munificencia y de su generosidad, imitadas como por un natural instinto religioso por sus sucesores.

En tanto que al anunciarse la muerte de los Prelados de la iglesia anglicana, los periódicos ingleses hacen relación del caudal que dejan á sus familias, el fallecimiento de los Obispos españoles casi siempre va acompañado de las lágrimas y el sentimiento filial de los pobres por ellos socorridos: del dolor de la honrada indigencia por ellos aliviada; y del luto de los establecimientos de pública utilidad costeados por sus larguezas.

¿Y cuantos bienes no es capaz de producir á España el celo ardiente é ilustrado de su Nobleza? ¿Cuántas facilidades no proporcionará su generosidad á la industria, y cuantos impulsos no podrá comunicar á la laboriosidad y á las virtudes?—¿Y los recibirán?—¿Como dudarle á vista de las muestras que nos está dando, y sobre todo del ejemplo de la nunca bastante loada decisión del Soberano, y de la ilustre cooperación del Ministerio?

INVENTOS NUEVOS.

Mejoras en las máquinas ó aparatos empleados en los estampados de algodón, por Bush de Dalnonarch.

Mejoras en la máquina para cortar corchos y tapones, por J. Holmes Bass.

Mejoras en las máquinas con que se hacen encages, por J. Levers.

(3) El Excmo. Sr. Obispo de la Habana ha tomado parte en la empresa del camino de hierro de Jerez.

(1) Martinez de la Mata, Apéndice á la Educacion Popular. Tom. 4.

(2) Decreto de 9 de setiembre de 1816.



SE PUBLICA E IMPRIME EN
LONDRES,
POR D. M. CALERO Y PORTOCARRERO,
N. 17, Frederick Place, Goswell Road.

DE

LA SUSCRICION ADELANTADA.
Por 3 meses..... 7 chelines
Por 6 id..... 12 id.
Por 12 id..... 20 id.

AGRICULTURA, Y ARTES.

Este Semanario se halla igualmente de venta, por colecciones, en Madrid, en la librería de SANCHÁ; y en Cadiz, en la de HORTAL Y COMP. á razon de 120 rs. por año. Los Apéndices á este Semanario se hallarán de venta en las mismas librerías, á razon de 60 rs. por año. Tambien se hallará este Semanario y Apéndices de venta en Bayona, en la librería de BONZOM; y en la Habana, en la librería MINERVA.

AGRICULTURA.

COLMENAS NUEVAS.

La Sociedad Horticularia de Londres ha recibido el modelo de una colmena, que le remitió Mr. Griffith, de New Brunswick en New Jersey. Se compone de un cajon cuadrado, abierto en el fondo, y colocado sobre unos pies fijos. Se pone una caja de poco fondo en la cabeza de aquel, y al cual pasan las abejas á trabajar luego que se llena el inferior. El fondo del cajon tiene la figura de una pirámide truncada invertida. (*Quarterly Journal of Sciences, tom. 4, fol. 166*).

APLICACION DE LA SAL A LA AGRICULTURA.

La sociedad de Bath ha ofrecido premios al que fundado sobre experiencias seguras descubra el modo mas seguro de aplicar la sal al cultivo, y las proporciones ó cantidades en que deberá hacerse. De los trabajos presentados resulta lo siguiente.

El uso de la sal produce los mejores resultados en la cosecha del trigo, cuando esta se derrama en razon de 10 á 20 bushells por cada acre. El Sr. Sinclair, de New Cross, de la aplicacion de 5½ bushells de sal á un acre de tierra consiguió 91 bushells de trigo: cuando el mismo terreno abonado con 45 toneladas de estiércol, solo dió 45 bushells.

En el cultivo de la cebada solo se emplearán de 10 á 16 bushells de sal por acre; y los ensayos hechos en las tierras ligeras de Essex han producido un aumento de 8 á 16 bushells de cebada por acre. Sinclair asegura que un campo que sin abono rendia 12 bushells de cebada por acre, beneficiado con 11 id. de sal derramada antes de la siembra, le dió 21½.

En las cosechas de nabos, mangel-wurzel y otras de igual clase ha surtido grande efecto la sal derramada en razon de 5 á 15 bushells por acre, especialmente en los terrenos ligeros, y haciéndolo antes de depositar las semillas en estos; y el Sr. Collyns, de Renton, añade que iguales y tan ventajosos resultados produce en el cultivo de la avena y de la patata.

La sal es un precioso ingrediente para sazonar la comida de los ganados, los cuales cuando es pura la comen con ansia. Habiéndose beneficiado con ella parte del parque de Water Long, en Hampshire, se notó que los gamos y los demas animales que le pueblan, no le abandonaron hasta que no comieron la última hebra de yerba.

Mr. Green, de Wargrave, se hallaba el año de 1824 con un repuesto grande de yerba que era inservible para el ganado, y la hizo mezclar con sal al tiempo de apilarla. Cuando llegó el tiempo de mantener los carneros al pesebre, mandó á los mozos que les dieran la citada yerba salada, que aquellos comieron con el mayor placer. Habiéndose acabado, los erizados empezaron á usar otra yerba de la mejor clase; y desconsolados fueron á decir á su señor que el ganado rehusaba comerla, á pesar de su excelente cualidad.

Mr. Curwen ha formado la siguiente nota de la cantidad de sal que deberá suministrarse diariamente al ganado como alimento.

A los caballos.....	6 ozs. diarias.
A las vacas de leche.....	4
— Id. que crian.....	6
A los añinos.....	3
A las terneras.....	de 2 á 4 á la semana.

Jorge Johnson hizo varios experimentos de la aplicacion de la sal á las huertas de verdura, y tuvo los siguientes resultados.

El terreno de la huerta se componia de los siguientes elementos.

Piedras y grava silícea.....	27 0	} 28 5
Fibras vegetales.....	1 5	
Extractos vegetales.....	3 0	
Carbonate de cal y magnesia.....	18 0	
Oxide de hierro.....	4 0	
Materias animales y vegetales.....	1 0	
Alúmina.....	4 5	
Silicia.....	40 0	
Perdida.....	1 0	
		100

Cosechas que rinde esta huerta.

Judías de Windsor.

Producto en bushells por acre.

Sin estiércol ni abono.....	135½
Preparada con 20 bushells de sal en cada acre, derramada una semana antes que la simiente.....	217

Cebollas.

Tonlds. Arrs. Qts. Lbs.

Abonada con 20 bushells de sal, y 10 toneladas de estiércol.....	3	12	3	12
Id. con 12 toneladas de estiércol..	2	10	2	19

Zanahorias.

Abonada con 20 bushells de sal, y 20 toneladas de estiércol.....	23	6	1	18
Id. con 20 toneladas de estiércol..	22	18	0	26
Id. con 20 bushells de sal.....	18	2	0	0
Id. sin abono.....	13	4	0	0

Chirivías.

Abonada con 20 bushells de sal, y 20 toneladas de estiércol.....	6	15	0	0
Id. con 20 toneladas de estiércol..	6	11	0	0

Patatas tempranas.

Sin abono.....	308 bushells.
Con 20 bushells de sal.....	584

Mr. Hogg, excelente cultivador de flores, en Paddington, dice que ha empleado con grande éxito la sal, como abono del jardin de flores, y que á ello le movió el observar el modo con que se cultivaban en Holanda los jacintos. No siendo planta indígena, se naturalizó en Haerlem, en donde crece lozanamente sobre una tierra arenisca y húmeda, lo que se debe á la atmósfera salitrosa. Esto le hizo mezclar la sal en sus abonos. Está persuadido de que las bulbosas, plantas amarylis, especialmente las del Cabo de Buena Esperanza, ixias, ajos cebollas, chalotas, anémonas, las varias clases de lilas, narcisos, ranúnculos y otras deben abonarse con sal ó con arena del mar.

El que alguna vez no haya dado buenos resultados la sal aplicada á la agricultura, no basta para condenar su uso; porque consiste en la mala aplicacion que se ha hecho de ella algunas veces. Hay terrenos que se deben abonar con la sal en otoño: otros en la primavera: otros en los cuales se debe aplicar mucho tiempo antes de hacer la siembra; y otros en los cuales se debe derramar al momento en que esta se hace. (*Quarterly Journal of Sciences, v. 1, p. 343*).

RUDA DEL CAUCASO. SYORPHITUM ASPERISSIMUM.

El Dr. Grant, en carta al Lord Farnborough, le habla de esta planta, cuyo cultivo se ha conocido poco hace. Planté, dice, dos de estas plantas en un ejido cerca de mi heredad, por donde pasaba diariamente el ganado; y no bien nació, noté que este las comía con ansiedad. Repetí la experiencia al año siguiente, y ya conocí que podían ser un buen alimento en verde para el ganado, y en consecuencia aumenté la siembra. Mantuve bien con ella mis vacas, caballos, carneros, cerdos y gansos; y es de tan grande utilidad, como que admite cortes sucesivos desde marzo á octubre.

Es muy buena para los caballos, aunque al principio la rehúsan. Las vacas suelen resistirse mas tiempo que aquellos: mas al cabo la comen bien. En 1827, dice, que mantuvo con ella á la vaca mas ruin que tenia, sin darle otro alimento; se mantuvo buena, y dió mejor leche que antes, siendo la crema mas espesa y de buen olor. Es excelente para los carneros y los corderos, á quienes gusta mucho: los corderos la comen al mes; y siendo una planta temprana, que sigue inmediatamente á los nabos, puede darse en verde y en seco, siendo muy ventajoso para las tierras incultas. Los cerdos se crían bien con ella, y á los gansos y ánsares les gusta mucho.

Dicho sugeto asegura, que es un descubrimiento muy precioso, porque se puede plantar en todo terreno, y en cualquiera temperatura, en los lindes de los campos, en los bordes de las zanjas, y en las almácigas. Es planta que no ocasiona pérdida, y cuyo cultivo es barato. Añade que este es el resultado de 20 años de experiencia; y no duda que no pasará mucho tiempo sin que se generalice la cosecha, y abunde en los mercados.

No puede decir que efecto producirán los cortes repetidos sobre la planta, al cabo de algunos años. La experiencia le dice, que la tierra no se desmejora. Asegura que la ha cortado tres veces cada año, y que á la primera la vió reproducirse con igual lozanía. La distancia á que debe plantarse es de 2 á 5 pies en cuadro, segun la calidad y profundidad del terreno. Se puede plantar en cualquiera estacion.

Muchos labradores de Lewshan, en Kent, que han ensayado esta planta, obtuvieron iguales resultados; y en consecuencia se dedican á cultivarla. (*British Farmer's Magazine, august 1830, fol. 369*).

ARTES.

EDUCACION POPULAR.

Prevalece demasiado la opinion, segun el Sr. Dupin, (de cuyas lecturas nos proponemos dar unos breves extractos), de que los artesanos no necesitan instruirse científicamente y por principios en las operaciones de sus oficios, bastándoles la rutina ó práctica; y aun se ha llegado á creer, que no era posible hacer entender las verdades científicas á hombres acostumbrados mas bien á emplear sus brazos que su entendimiento. Quizás ha nacido todo del modo con que los maestros se han explicado, valiéndose de frases latinas, griegas y árabes, para hablar de cosas muy sencillas, y que se pueden tratar con el lenguaje mas llano y mas perceptible á los hombres mas limitados. Los principios científicos á que aludimos, son unas verdades presentadas con el menor número de palabras, con toda exactitud y claridad; y las cuales nos descubren la relacion que hay entre nuestras ideas y nuestros trabajos.

La mecánica no se reduce á la ciencia que enseña á hacer máquinas, aunque se estiende á presentar las reglas y las leyes de todo cuanto requiere el uso de la fuerza para llevarse á efecto, sea grande ó pequeño; es decir, las que fijan el movimiento rápido ó pausado. Deben enseñarse á los obreros las reglas que siguen las máquinas en sus movimientos: los instrumentos; y el

uso de los miembros humanos en las operaciones de la industria, sin entrometerse á decirles como deben trabajar, porque en esta parte son ellos solos los maestros. Sin embargo, se les puede y debe enseñar el modo de mejorar el trabajo: de economizarle; y de producir resultados mejores y mas apreciados que los que nacen de una maniobra ciega.

Como los obrages que dan las artes deben tener cierta figura, cierto peso y proporciones: de aqui la conveniencia y utilidad de instruir al obrero en la exactitud de las medidas: en el uso del metro: del litro: del kilogramo: &c.: la necesidad de adquirir algunos conocimientos de geometría para tomar estas medidas, y para trasladar los objetos á un plano, y un plano á su objeto: así como para conocer la forma de ciertas producciones industriales, y la accion de las máquinas.

Si todas las operaciones de las artes pudieran hacerse con la regla y el compas, bastarian unos cortos conocimientos geométricos; pero hay cosas que no se pueden hacer con el movimiento mecánico: tales son los adornos: las formas de los vasos: las molduras de la arquitectura: y las flores y los árboles que se imprimen, graban ó esculpen sobre madera ó metal. Para esto se necesitan los conocimientos del dibujo, en el cual deberán hacer sus estudios los artesanos.

Es muy limitado el trabajo que se hace con instrumentos, el cual generalmente se conoce con el nombre de ocupaciones bajas, porque requieren mas bien la fuerza material que la del entendimiento. La mecánica es amiga del hombre laborioso, porque economiza las tareas duras y pesadas que le asemejan al caballo, dejándole el tiempo y las potencias libres para dedicarse á mejorar, perfeccionar y llevar á buena cima sus labores con mayores provechos. El ejemplo se ve claro en los aguadores que conducen el agua á las casas. ¡Cuan fatigoso no es el haber de subir las escaleras con dos cántaros ó cubos á la vez: cuanto tiempo se pierde; y cuanto disminuye la ganancia del que se ocupa en ello! Pues la mecánica, por medio de las máquinas, le ayuda á realizar en menos tiempo mas faenas y mas ventajosamente, que cuando estaban entregados á los esfuerzos corporales. La mecánica ha descargado á los hombres de muchas tareas propias de las bestias, haciéndoles emplearse en ocupaciones mas nobles, y menos degradantes.

Si el agua que se conduce por los canales para el surtido de los pueblos, en vez de hacerlo á costilla, corre por un nivel bajo, la mecánica, con el auxilio de las bombas, la levanta con facilidad al nivel que se desea; y en vez de encontrarse los hombres atraillados como esclavos á las cigüeñas de aquellas, para ponerlas en accion, el vapor presta sus fuerzas, y economiza el trabajo del hombre, el cual en vez de consumir las suyas en una faena tan dura, las emplea en atizar el fuego, en reemplazar el agua, y en otras labores mas propias de sus circunstancias. (*The Glasgow Mechanic's Magazine, v. 3, p. 249*).

MEJORAS EN LA CONSTRUCCION DE LAS PLANCHAS DE HIERRO MALEABLE, QUE SE APLICAN A LOS CARRILES DE HIERRO. Por Juan Birkinshaw.

Se reduce la invencion á adaptar unas planchas de hierro de figura particular á los carriles, en vez de las de hierro colado, hasta aqui empleadas. La índole quebradiza de estas, obligaba á hacerlas de una fuerza suficiente para resistir el peso seis veces superior á ellas, que pasaba por cima de las mismas, lo que ocasionaba gastos; porque si se usaban planchas ligeras, los continuos reparos gravaban á los empresarios.

Para obviar este inconveniente, el autor ha dispuesto labrar unas barras ó planchas de hierro á martillo, cuyo coste es casi igual al de las ordinarias que se hacen en las ferrerías, con la particularidad de que se deterioran poco con el uso, y no ocasionan gasto alguno en muchos años.

Estas planchas ó barras se forjan en figura de prisma, aunque los lados no deben ser llanos, sino curvos. Se colocan en pies

derechos, que sirven de puntos de apoyo, sobre bases ó durmientes con el borde en inclinacion. La superficie superior sobre la cual corren los carruages, debe ser ligeramente convexa, á fin de disminuir el rozamiento de las ruedas. El prisma ó barra en forma de cuña, debe ser tal, porque la fuerza de la barra es proporcionada al cuadro de su anchura y grueso; y de aqui nace el que su figura tenga toda la formacion de un cubo igual á su cuadrado, con solo la mitad de la cantidad del metal. Aun puede conservar fuerza bastante con menor peso de este, sin mas que formar las planchas con los lados cóncavos.

El modo de forjar estas barras ó planchas de hierro maleable, se reduce á pasar las barras de hierro, cuando están suficientemente candentes, por unos cilindros que tienen dientes ó canales sobre su periferia, acomodados al objeto que se desea.

Las ventajas de la invencion consisten: primero, en la economía de los gastos de que hemos hecho mérito: segundo, en que se pueden hacer las barras del largo que se quiera, hasta de 18 pies, disminuyendo con ello las uniones y los baches que siempre experimentan los carruages al pasar por cima de ellas; y tercero, que se pueden juntar entre sí de modo que no formen mas que una plancha desde el arranque del camiuo hasta su término. (*London Journal of Arts*, v. 2, p. 10).

NUEVO TINTE AZUL.

El Sr. Ormited, catedrático de la universidad de North Carolina, en los Estados Unidos, ha descubierto que los pétalos del iris de los jardines, ó lirio azul, dan un color superior á todos los conocidos. Se pone rojo de tornasol, expuesto á un corriente de gas ácido carbónico. Es mas á propósito para el tinte que el azul de violetas, porque contiene mayor cantidad de materia tintórea, y mas hermosa. (*London Journal of Arts*, v. 6, p. 262).

TINTE AZUL QUE SE PUEDE SUPLIR CON OTRO INGREDIENTE QUE EL AÑIL.

El Sr. Chevreul leyó en la academia de ciencias de Paris un informe sobre que se podia teñir la lana de azul con el azul de Prusia, en vez del añil, con iguales resultados, y una economía en los gastos de la mitad del precio. La lana se prepara para recibir el tinte con una solucion de hierro, que el Sr. Chevreul llama sulfato tartarizado de protóxido de hierro. Esta solucion se hace con la mezcla del agua de los ácidos nítrico y sulfúrico, y sulfato de peróxido de hierro, en tales cantidades que siempre sea mayor la del último, añadiendo luego ácido sulfúrico y tartrato de potasa. (*Mechanic's Magazine*, tom. 9, fol. 384).

NUEVO COLOR AZUL Y VERDE.

El Sr. Baughart ha descubierto un color bellissimo azul, en la yerba llamada *Althea rossa*. Las flores dan un verde hermoso, que se puede aplicar á la lana, á la madera y al cuerno. Se asegura que el azul no es inferior al del añil. (*The Glasgow Mechanic's Magazine*, v. 5, p. 256).

MODO DE CONVERTIR EL HIERRO EN ACERO. Por Nataniel Kimball.

El método hasta aqui observado se reduce á introducir el carbon en el metal, lo cual se hace rodeando el hierro con carbon de leña ú otras materias carbonosas en un horno. El descubrimiento de Kimball es relativo á los materiales que se emplean en la composicion.

En vez del carbon de leña se mezcla 1 onza de sal amoniaca, 1 de borax, 1 de alum y 4 *quarts* de vino, puesto todo en una retorta á fuego rojo; se deja luego enfriar y se reduce todo á finísimo polvo.

Se hace otra mezcla con 4 *quarts* de hollin, 2 de polvo de plomo quemado, 2 *gills* de cascotes quemados de caballo, 1 pinta de sal molida, 1 *quart* de vinagre y 2 de vino. Todo se revuelve

hasta que toma el espesor de la argamsa: se seca en ladrillos, y se reduce todo á polvo.

Las dos mezclas se juntan cuidadosamente, y se criban sobre la superficie de las planchas de hierro, que se trata de convertir en acero. Se cierra el hierro en una vasija cubierta con arena, para impedir que entre en ella el aire ó algun gas.

El autor dice que se pueden convertir las hojas de espada y los cuchillos en acero, sin mas que cubrir las piezas de hierro con la referida composicion, y sujetarlas, metidas en vasijas, á la accion del fuego en un horno. Bastan de 8 á 10 horas; y las dosis indicadas son suficientes para reducir á acero 100 lbs. de hierro. (*London Journal of Arts*, v. 13, p. 142).

ARGAMASA PARA PEGAR UTENSILIOS DE CHINA O DE PORCELANA, QUE SE ROMPAN.

Se mezcla media pinta de leche con otra de vinagre, para cuajarla: se separa el cuajo del suero, y se mezcla con la clara de 4 ó 5 huevos: todo se revuelve bien; y cuando estuviere bien mezclado, se va echando cal con un cedazo, hasta que el todo forme una pasta espesa. Con esta se componen los utensilios rotos de china ó porcelana. Se seca muy prontamente, y no cede al fuego ni á la humedad. (*The Mechanic's Magazine*, v. 2, p. 175).

MODO ECONOMICO DE HACER EL APARTADO DE LA PLATA DEL COBRE.

La amalgamacion de la plata de Freyberg, cuando se descompone con el calor, deja una mezcla de plata, de cobre, y de otros metales. Estos se separan hirviéndolos; y disolviéndolos todos en un ácido sulfúrico fuerte, se precipita la plata. En esta parte se acaba de hacer una mejora, y es la siguiente.

La mezcla se calienta en un horno de reverbero, expuesto al aire, para que se oxide el cobre; y luego se pone en plomo y ácido sulfúrico disuelto, que tiene la propiedad de disolver el óxido del cobre anteriormente formado. Se repiten las operaciones del total y de la digestion. Se necesita algun cuidado para obtener un buen resultado; mas logrado, se consigue la operacion á menos costa que las anteriormente usadas. La plata no es tan pura, porque conserva $\frac{1}{2}$ de cobre, pero esto no perjudica al uso que de ella se haga. (*Atlas de 6 de junio de 1830*, fol. 358).

ARGAMASA NUEVA O PIEDRA ARTIFICIAL, INVENTADA POR J. FROST DE FINCHLEY.

El autor prefiere para hacer su piedra artificial la cal, el marmol, ó la piedra de cal magnesia, que esté libre de tierra aluminosa ó arcillosa, y que contenga de 10 á 40 por ciento de tierra silícea, ó de una combinacion de sílex y óxido de hierro, estando la silícea muy dividida.

Estos materiales se hacen pequeños pedazos, y se calcinan en un horno, como las substancias calizas, continuándose la operacion hasta que se extrae todo el ácido carbónico. Los materiales así calcinados, se reducen á polvo fino, el cual es el aparente para hacer la piedra artificial. Se procura secar bien, y se empaqueta hasta que se haya de emplear.

Para hacer la argamasa se mezcla este polvo con agua, y se reduce al estado de un mortero regular. Se aplican en muy cortas dosis al objeto para que se destina; y á poco tiempo se pondrá duro como una piedra. Hay casos en que produce muy buen efecto el mezclarle una dosis de arena silícea bien limpia.

Esta argamasa se hace de un color mas ó menos oscuro, añadiéndole mas ó menos óxido de hierro: el color ligero es mejor para los parages secos, y el oscuro para los húmedos. (*Glasgow Mechanic's Magazine*, v. 4, p. 65).

MISCELANEA.

VENTAJOSOS RESULTADOS QUE PRODUCEN EN INGLATERRA LAS EMPRESAS INDUSTRIALES,
CONDUCIDAS POR LOS IMPULSOS DEL INTERES INDIVIDUAL.

En confirmacion de lo que hemos manifestado en el folio 46 del presente Semanario, sobre los *medios ventajosos de realizar empresas industriales de la mayor magnitud sin gravamen del Tesoro público*, insertamos traducido á nuestro idioma el siguiente documento que corre en la bolsa de Londres.

Estado de las empresas públicas, sostenidas por compañías privadas en Inglaterra, número de sus acciones, precio de cada una y utilidades que producen á los dueños (1).

COMPAÑIAS DE MINAS.

Nombre que llevan las acciones.	Número de acciones emitidas.	Precio nominal de cada una.	Importe del capital que representan.	Precio que dieron los accion. por cada accion.	Id. á que corren en la bolsa.	Dividendo anual por accion.
Anglo-Chilena.....	1,500	100	150,000	8	..	..
Mejicana.....	10,000	100	1,000,000	..	25	..
— Id. nueva.....	10,000	10	100,000	8 5	8	..
Arigna.....	6,000	50	300,000	19	..	..
Bolaños.....	1,000	300	300,000	..	..	..
Bolibar.....	10,000	50	500,000	..	..	..
Brasileña imperial....	10,000	35	350,000	20	70	..
— Id. nacional.....	6,000	25	450,000	10	14	..
Colombiana.....	10,000	100	800,000	35	4 10	..
Famatina.....	1,000	250	250,000	85	..	..
General Asociacion....	20,000	100	2,000,000	6	8 10	..
Hibérnica.....	10,000	50	500,000	9	3 5	..
Mejicana.....	6,000	100	600,000	35	7	..
Irlandesa.....	20,000	25	500,000	5	3 5	..
Pasca.....	6,000	40	240,000	5	80	..
Potosí.....	10,000	15	150,000	28	..	..
Real del Monte.....	1,000	400	400,000	..	80	..
Río la Plata.....	10,000	100	1,000,000	7 10	..	..
Thalpuhahua.....	1,000	400	400,000	330	11	..
Unida Mejicana.....	28,551	40	1,142,400	39 10	15 10	..
Yerro y carbon.....	10,000	25	250,000	..	10	..
	<u>188,051</u>		<u>11,382,400</u>			

MISCELÁNEAS.

Anglo-Mejicana.....	10,000	25	150,000	7	1 10	..
Auction Mart.....	1,080	50	54,000	..	20 10	..
Australia.....	10,000	100	1,000,000	20	11	..
Britania.....	60,000	50	3,000,000	..	19	3 £. por ciento.
— Id. de hierro.....	20,000	100	2,000,000	47 10	3	..
— Id. de sal de roca.	8,600	150	80,000	35	13 10	1 por accion.
Canadá.....	10,000	100	1,000,000	13 15	2 10	4 por ciento.
Teatro de Covent Garden.....	75	500	37,000	..	..	..
— Id. de Drury Lane.	300	250	75,000	..	..	..
— Id.....	2,122	100	212,200	..	..	..
De piedra de Devon...	4,000	50	200,000	..	..	..
De sal de Droitwich...	5,000	25	1,100,000	..	11	10 por accion.
De destilacion de aguardiente á la francesa...	2,000	50	1,000,000	8	..	15
De cerveza.....	2,299	80	183,920	..	..	..
De vapor.....	1,500	..	..	13	5	7s.
Hibérnica.....	10,000	..	..	25	18 10	4 por ciento.
Comercial de Londres.	2,000	..	..	..	18	1 por accion.
Préstamos de la Metróp.	10,000	..	..	50	52	5 por ciento.
De la alóndiga de Lond.	1,800	..	..	35 10	31 10	..
Reveranware.....	5,000	..	..	85	94	4 por accion.
Van Diemen.....	10,000	..	..	10	3	..
Banco provisional de Irlanda.....	20,000	..	..	25	23 15	4 por ciento.
	<u>195,776</u>		<u>10,092,120</u>			

(1) Es continuacion de los artículos insertos en los folios 180, 264, 276 y 284.

SE PUBLICA E IMPRIME EN
LONDRES,
POR D. M. CALERO Y PORTOCARRERO,
N. 17, Frederick Place, Goswell Road.

DE

LA SUSCRICION ADELANTADA.
Por 3 meses..... 7 chelines.
Por 6 id..... 12 id.
Por 12 id..... 20 id.

AGRICULTURA, Y ARTES.

Este Semanario se halla igualmente de venta, por colecciones, en Madrid, en la librería de SANCHÁ; y en Cadiz, en la de HORTAL Y COMP. á razon de 120 rs. por año. Los Apéndices á este Semanario se hallarán de venta en las mismas librerías, á razon de 60 rs. por año. Tambien se hallará este Semanario y Apéndices de venta en Bayona, en la librería de BONZOM; y en la Habana, en la librería MINERVA.

AGRICULTURA.

CALENDARIO AGRONOMO.

MES DE DICIEMBRE.

En las huertas de verduras se siembran judías, guisantes y rábanos; pero el resultado no es seguro. Se resguardan las judías, y se trasplantan las coles: se arrima tierra á las judías y á los guisantes, y se cubren sus tallos con cenizas, aserraduras ó corteza de las tenerías: se atan las endibias: se escarda y cava: se atan las suculentas, como brocolis: se destruyen las limazas y caracoles, y se hace provision de hielo.

En el departamento de los frutales se plantan el manzano, el peral, el grosello, &c., cuando la temperatura estuviere regular; y se podan todos los árboles que no hubieren sufrido la operacion en el noviembre. Las labores ordinarias son el hacer zanjas, cavar, &c., en dias secos: se fomentan los terrenos cansados; y se destruyen los uidos de las polillas. La temperatura de las despensas de la fruta debe ser de 30 á 40°.

En los invernáculos de las huertas de verduras se siembran las pequeñas ensaladas: se los ventila bien en dias secos, y se procuran abrigar en dias de hielo. Se comienza á acelerar la vegetacion del espárrago: se prepara la tierra para los pepinos; y se procuran mantener en calor permanente las piñas.

En el jardín de flores pocas faenas hay que hacer en este mes; y solo se emplearán con abundancia las cenizas y la corteza eurtiente en las bulbosas, hydrangeas, &c. En los repositorios de las naranjas, se procurará tener la temperatura mas baja á los 42, y la mas alta á los 46°.

En los breñales y parques se hacen plantíos, se poda y se resguardan los árboles, segun estuviere el tiempo: se reparan las paredes: se pasa el cilindro por los caminos y veredas; se barren y limpian los prados; y se abaten los árboles inútiles, para sacar de ellos leña, tablas ó corteza. (*Dictionary of Mechanical Science*).

SEÑALES PARA CONOCER EL CRECIMIENTO, LA MADUREZ Y LA DECADENCIA DE LOS ARBOLES.

Las calidades de la madera penden, en mucha parte, del estado en que se hallan los árboles cuando se abaten. Por los ensayos de Mr. Hartig sobre la leña para el fuego, se sabe que los árboles que han llegado á madurar sin enfermedades son los que, quemados, producen mas calor. Asi el valor de un olmo de 100 años es al de otro de 30, como 12 á 9; y el de un fresno de 100 años á otro de 30, como 15 á 11. Cuando los árboles comienzan á envejecerse, su valor se disminuye: si un roble de 100 años produce madera, cuya cuerda (medida francesa) valga 400 rs., la de otro de la misma especie, que tuviere mas años, valdrá solo 48.

El olmo comun, que se cria en el bosque y en buen terreno, llega á su término vegetativo á los 150 años, y suele vivir 500, y 600. Se corta con ventajas desde los 131 á los 180 años, época en que da mucha madera de construccion. La vida de este árbol pende de la calidad del terreno: en los secos dura 40, 50, y 60 años mas que en otros. Los olmos que se han podado viven menos que los otros: los que se crian á la orilla de los caminos ó en tierras delgadas, se pueden cortar á los 60 ú 80 años de edad. En general, los árboles duros, como el roble y el olmo, crecen poco al principio, y van progresando hasta los 19 y 20 años: luego siguen con uniformidad hasta los 60 y 80; y pasados, envejecen sensiblemente. Por estas y otras razones conviene

cortarlos cuando estuvieren sanos, y no precisamente cuando dejaren de crecer. Cuando llegare la época en la cual cada año vaya siendo menor el crecimiento, se pueden abatir los árboles, porque no hay utilidad alguna en dejarlos.

Aunque las señales para conocer cuando están en sazón no son tan ciertas como las que indican su vejez, las hay sin embargo.

I.

Señales que anuncian cuando los árboles estan en su vigor.

La lozanía de las ramas, especialmente las de la cima: los renuevos fuertes y largos, que arrojan: el verde y espesor de las hojas, principalmente las de la cima, y la tardanza en despojarse de ellas al otoño: la limpieza, finura y union de la corteza; y la igualdad de su color desde el pie á las ramas mas grandes. Si en el extremo de las divisiones de la corteza aparecen otras mas pequeñas divisiones, que caminan desde abajo á arriba en la direccion de las fibras, y si se ve que al extremo de ellas hay corteza lisa, estas son señales de que el árbol está muy vigoroso, y de que medra rápidamente. Si algunas de las cañas mas bajas, sofocadas por otras, se ponen pajizas, marchitas y al cabo mueren, este es un efecto accidental, y no prueba debilidad en el árbol. Finalmente, se conoce que está vigoroso, cuando se ven algunas cañas salir por sobre el tope, de unas dimensiones mayores que las demas; pero debe tenerse presente que los árboles que tienen sus cimas redondas, no arrojan cañas con igual fuerza.

II.

Señales que indican la madurez de los árboles.

En general las cabezas de los árboles son redondas: los vástagos van disminuyendo su longitud de año en año, y los mas largos solo añaden á su longitud la de la yema: las hojas se adelantan á salir en la primavera, y se ponen pajizas en el otoño, antes que las de los que estan en su vigor; y las hojas mas bajas son mas grises que las altas. Las cañas se inclinan hácia el horizonte, y forman ángulos á las veces de 60 ó 70 grados. Estas señales aparentes, y la delgadez de las capas depositadas por la savia, manifiestan que el árbol no tiene aumentos, y por consiguiente que está en la época de cortarse.

Convendrá examinar la naturaleza del terreno y la clase del árbol, para formar juicio de si convendrá dejarle por mas tiempo vivo, ó arrancarle. Es imposible indicar con rigor la evidencia en que se deba hacer lo último, aunque se sabe que un olmo plantado en un terreno aislado se puede echar abajo desde los 60 á los 80 años con buen éxito.

III.

Señales para conocer cuando los árboles envejecen.

Cuando las ramas superiores se mueren, es un indicio, especialmente en los árboles aislados, de que la parte interior leñosa sufre alteraciones, y que el árbol envejece. Cuando se separa la corteza y se divide con separaciones que se cruzan, el árbol está en grande decadencia. Cuando la corteza se llena de moho ó aparecen sobre ella manchas negras ó rojas, la parte leñosa interior sufre menoscabos. Cuando se derrama la savia por las grietas sobre la corteza, es anuncio de la muerte del árbol. (*London Journal of Arts and Sciences*, v. 1, p. 496).

TABLA QUE DEMUESTRA LA FUERZA DEL CABALLO SEGUN LOS VARIOS TERMINOS DE SU AGILIDAD.

Supongamos que el número 15 representa la mayor velocidad sin peso alguno, y el cuadrado de 15, ó 225 el mayor peso que podrá sostener el caballo sin moverse. El valor de las unidades que componen el número 15 se hallará, dividiendo el espacio en

el cual deberá moverse el animal en un tiempo fijo, v. g. una hora, en 15 partes iguales, cada una de las cuales se representará por una de las unidades del número 15, la cual descubrirá la mayor velocidad sin peso; y el valor de las unidades de 225 se tendrá dividiendo el peso mayor que podrá sostenerse en 225 partes. Una de ellas se representará por una unidad del número 225 que representa el peso mayor.

La tabla siguiente señala el peso correspondiente á cada grado de velocidad desde 1 á 15, y su efecto útil.

Velocidad.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Peso....	225	196	169	144	121	100	81	64	49	36	25	16	9	4	1	0
Efecto útil.	0	196	338	432	484	500	486	448	392	392	250	176	108	52	14	0

Esta tabla nos demuestra que se consigue un efecto mucho mas útil en los movimientos mas bajos con pesos mas grandes, que en los mas veloces con pesos mas ligeros. El efecto mas grandemente útil se logra de la velocidad 5 con un peso de 100, que es $\frac{1}{3}$ de la velocidad mas grande sin peso, y un peso que es $\frac{1}{5}$ del mas grande que puede sostenerse sin mover.

Así que, si la velocidad mas grande de un caballo sin peso, es de 15 millas por hora; y el peso mayor que puede sobrellevar sin moverse se divide en 225 partes iguales, su trabajo se empleará mas ventajosamente cargado con 100 de estas partes, corriendo á razon de 5 millas por hora. (*Mechanic's Magazine*, v. 8, p. 14).

CRIA DE LAS ABEJAS EN LOS BOSQUES.

Es antigua costumbre de los habitantes de la Livonia hacer agujeros en los árboles de los bosques, para colocar dentro de ellos los enjambres de las abejas, y hay propietarios que destinan á dicho objeto 200 y 300 árboles. Regularmente emplean los robles, abetos, pinos y alisos. Se ha dicho que esta práctica acaba con los bosques, y disminuye la cantidad de la leña, y madera de construccion; pero el Sr. Buttner asegura, que no hay necesidad de elegir los troncos mejores ni los árboles mas robustos, pudiendo emplearse los de peores medros, como tengan bastante cuerpo. Añade que un árbol colmenero produce mas al dueño que destinado á sacar de él madera: que los árboles viejos ó huecos que sirven también para lo referido, arrojan al rededor de sí semillas, que producen renuevos que no nacerian destruyendo los troncos viejos. Dice tambien, que el aire libre y puro es mas adecuado á las abejas, que el de las colmenas que reciben las exhalaciones de la tierra, y en las cuales las enfermedades contagiosas causan mil daños. La prueba está á la vista. Los enjambres criados en los jardines, cuando toman vuelo, se dirigen á los bosques, y nunca á los jardines. (*Quarterly Journal of Sciences*, v. 1, p. 494).

ARTES.

MEJORAS EN LA FABRICACION DEL PAPEL DE PAJA.

Se reduce la paja á una *pulpa* á propósito para hacer papel, quitándole las materias colorantes y otras que contiene. Para ello se toma paja sin distincion, y se le cortan todos los nudos. Se cuece con cal viva en agua, para sacarle la materia colorante y separar sus fibras. Tambien se emplea, en lugar de la cal, potasa cáustica, sosa ó ammonia. Hecho, se lava en agua pura, para quitarle todo el color y los restos de la cal. Las sustancias fibrosas se someten á la accion del hidro-sulfureto, compuesto de cal viva y azufre en solucion. Basta una onza de azufre en un cuartillo de agua, para purificarlas de las materias silíceas y mucilaginosas. La materia fibrosa se lava bien en varias aguas, hasta que se separa toda la materia alcalina, y hasta que no despide olor alguno de azufre: luego se prensa para sacar el agua de las fibras, y se blanquea por el método ordinario con chlorina, con cal, ó tendiéndola á la luz del día y al aire en un campo.

Blanqueados los materiales, se vuelven á lavar hasta que se separan las materias químicas; y logrado, se pasan á la máquina ordinaria en la cual se trituran como los trapos para hacer papel:

se reducen á *pulpa*; y luego se hacen los pliegos. (*London Journal of Arts*, v. 10, p. 128).

NUEVO METODO PARA FUNDIR ACERO.

Se reduce á fundir el acero en grandes masas, en vasijas grandes ó crisoles fijos en los hornos. Cuando está fundido, se saca del crisol por medio de tubos laterales que le conducen á los moldes, en vez de sacar la vasija del horno y derramar el metal con ella, como se hace ordinariamente.

En los hornos se colocan los crisoles sobre unas hornillas de piedra ó ladrillo, de modo que el fuego los ciña todos, como se hace con las retortas del gas. Los crisoles son de piedra, de la que resiste al fuego; de arcilla de Stourbridge, ó de otra que sufra este: se hacen de la figura de un plato hondo, con tapas movibles, y se colocan sobre las hornillas un poco inclinados al horizonte. En la parte inferior del crisol se abre un agujero, al cual se adapta un tubo que corre por la parte exterior del horno. Cuando el acero está fundido perfectamente, se quita un tapon puesto al otro extremo del tubo, y el metal corre fácilmente, porque le ayuda la posicion inclinada en que se coloca el crisol.

De este modo se pueden colocar uno, dos ó mas crisoles en un horno, obrando sobre ellos el fuego á un mismo tiempo: se puede fundir una cantidad mayor de acero que en un crisol movable; y de consiguiente piezas de mucha mayor magnitud se pueden fundir que por el método ordinario.

Como las diversas calidades del acero requieren grados diferentes de calor para fundirse, será preciso colocar aquel acero que sea mas duro de fundir en el crisol que se halle colocado de modo que reciba la mas fuerte impresion del fuego, y en los mas altos el que sea mas fácil de fundir. El inventor se propone dar artículos grandes y pesados, y á precios mas cómodos, que usando los medios ordinarios. Por ejemplo, para fundir un gran cilindro de acero, cuya parte interior puede ser de acero de inferior clase, segun él se colocará un cilindro de tierra dentro del molde, y se harán correr sobre este chorros de acero de diferente calidad de los dos crisoles, con lo cual el acero líquido se unirá al cilindro de tierra, y formará un cilindro sólido. Para fundir artículos pequeños de acero, como herraduras de caballos, martillos, ejes y otros objetos que se suelen forjar, dice que se emplearán moldes portátiles de tierra, que se colocarán debajo del chorro del acero fluido, manteniéndolos en tal disposicion que el metal pueda correr hasta el fin del molde, sacando de él el aire hácia arriba, dejándolo salir por unos agujeritos. (*London Journal of Arts*, v. 10, p. 231)

TEMPLE DEL ACERO POR MEDIO DE UN CORRIENTE DE AIRE COMPRIMIDO.

Habiendo observado los viajeros, que las fábricas de hojas de espada de Damasco solo se labran cuando corren los vientos del norte, el Sr. Anozoff hizo la experiencia de endurecer ó templar los instrumentos de acero, poniéndolos cuando estan calientes, á un fuerte corriente de aire, en lugar de zambullirlos en el agua. Cree que este método es mejor que el ordinario, para el objeto; y que cuanto mas frio sea el corriente del aire, mayor es su efecto; el cual varía segun el grueso de lo que se ha de templar. (*Quarterly Journal of Sciences*, v. 3, p. 420).

TEMPLE DEL ACERO.

Mr. Altmutter dice, que cuando se apaga el acero en cualquier líquido que no sea el azogue, se oxida mas ó menos. Segun él, zambulléndole cuando está caliente, en azogue, se logra templarle bien y precaverle contra la roña. (*Quarterly Journal of Sciences*, v. 4, p. 427).

MODO DE CURTIR PIELS EN POCO TIEMPO.

Se hacen unos bastidores cuadrados, con aros de metal ajustados á sus orillos. La piel, despues de limpia, dada de cal y preparada segun el método regular, se pone bien estendida en aque-

llos. Sobre esta se coloca otra piel del mismo modo, y otras; todas en sus bastidores colocados los unos sobre los otros. Los tres se colocan de modo, que las presillas de metal de cada uno esten en sentido opuesto. Se ponen tornillos entre estas, y se atornillan tan fuertemente que no dejen pasar licor alguno entre los bastidores y las pieles. Se ponen todos de lado: hay dos tabos pequeños con sus llaves; y en el costado superior del bastidor del medio un tubo con su llave, que baja desde una cisterna en la cual se halla el licor curtiente, se ajusta á aquellos con otra llave cerca del fondo del mismo bastidor, para sacar por su medio el licor, cuando se acaba la operacion. A esto se reduce el aparato.

La llave que hay en la parte superior del tubo que se comunica con la cisterna, está abierta: lo mismo la del inmediato; y la del fondo cerrada. El licor al caer por entre las pieles hará salir el aire por el grifo que está abierto, el cual tan pronto como llegue á él el licor, se cerrará, derramándose este sobre las pieles, y cargando hácia afuera con una fuerza proporcional á la altura de la cisterna que tiene el líquido curtiente. El resultado de la presion será hacer pasar el líquido curtiente por los poros de la piel, saliendo al lado opuesto en forma de un rocío; y dando lugar á que nuevas partes del líquido se sucedan sin cesar, hará que el curtido se realice en mucho menos tiempo que por el método regular. Los bastidores deberán ser de madera ó de cobre; y si se hicieren de hierro, se les dará un barniz para evitar que se ennegrezcan.

Cuando las pieles quedan curtidas, se abre el grifo que está en el fondo, y se saca el licor: se desatornillan los bastidores: se ponen á enjugar las pieles; y se concluye la operacion.

Este descubrimiento ha llamado grandemente la atencion de los curtidores, tanto mas cuanto se asegura que en seis semanas se pueden curtir pieles, que por el método ordinario necesitarian un año. La teoría sobre que se funda, es conocida; pero se asegura que las pieles no quedan bien curtidas: que la figura paralelográfica de los bastidores, no siendo la que tienen las pieles, causa mucho dispendio; y que las pieles no son de tanta duracion, como preparadas por el orden comun. Sin embargo, es preciso convenir en que la invencion está en su infancia, y se espera que se realizarán mejoras en ella, que harán desaparecer, sino en todas, muchas de las dificultades que en el dia se le oponen. (*Mechanic's Magazine*, v. 4, p. 423).

MISCELANEA.

NUEVO IMPULSO DADO AL CREDITO PUBLICO DE ESPAÑA.

NOTAS DE BANCO.

Nada mas digno de la admiracion de los hombres sensatos, que la conducta circunspecta del pueblo y del Gobierno español en las terribles circunstancias que nos rodean. En tanto que los ruidosos acaecimientos de la Francia paralizan su industria, y atacan su crédito financiero: que la revolucion reduce á cenizas las riquezas de la Bélgica; y que el genio funesto de la anarquía intenta conmover la Inglaterra: insurreccionar la Alemania; y alterar la envidiable tranquilidad que goza España; esta, sin entrometerse en los negocios domésticos de las demas naciones: inmóvil sobre la roca de su antigua lealtad, estrecha los lazos de la sumision y obediencia al Soberano que la gobierna, y escarmienta á los que, con temerario arrojo intentan hacerla olvidar sus deberes, robustecidos con los juramentos mas solemnes, para sepultarla en los horrores de la guerra civil.

El mundo ve con respeto que en los mismos dias en que un corto número de españoles emigrados, instrumento de las pasiones fermentadas que agitan á los clandestinos clubs que intentan trastornar los imperios; ligados con proletarios extrangeros, y

acalorados por avaros agiotistas, desafiaban en las faldas del Pirineo al Gobierno español, comprometiendo la lealtad de sus compatriotas, que inflamados de un santo celo, castigaron de un modo tan rápido como decisivo sus atentados: el Gobierno español fuerte para contener á los que intenten renovar escándalos, cuyas fatales consecuencias estamos sufriendo, continuaba la marcha magestuosa que ha emprendido, dando nuevas y relevantes pruebas de la sabia proteccion que le merecen los agentes de la pública felicidad, sin que fueran poderosos para debilitar la accion de su poder augusto y benéfico, el ruido impotente de las armas empleadas por unos desventurados en hostilizar á la que les dió el ser, las combinaciones de la política azarosa de las ligas misteriosas, ni el clamoreo de los que á costa de imputaciones y de calumnias, intentan corromper la opinion de los propios y los estraños. ¡ Miserables! que tan torpemente olvidan que la madurez y el buen juicio español oponen una invencible resistencia á sus arterias, débiles por muy gastadas: y nulas para vencer el convencimiento que nace de la experiencia!—Los actos públicos del Gobierno de S. M. desbaratan sus intrigas; y si no consiguen hacer mas cuerdos á sus enemigos, convencen á los hombres imparciales: á los que acatan la verdad: á los que no abrigan en su pecho máximas subversivas: á los que no tratan de hacer fortuna á costa de la sangre y de los destrozos ajenos, ni de convertir en mercancías las lágrimas de la viudez y de la horfandad.

En el mismo dia 26 de octubre último, en el cual se batían las fieles tropas del Rey, los esforzados voluntarios realistas, y los nobles tercios de Bizcaya, á las márgenes del Vidasoa, con la guerrilla emigrada, que á viva fuerza pretendía dar la ley á España, y hacer cambiar á nuestro bizarro ejército sus preciados pendones por uno nuevo, si bien compuesto de los colores de las fatídicas y desorganizadoras sociedades, que en otros tiempos sembraron la division en el pais nativo, la Gazeta de Madrid en vez de *la falta de sentido comun* que le atribuye el periódico inglés el *Times*, cuyos Editores, á costa de ridículas exageraciones y de noticias faltas de fundamento, se empeñan en escarriar la opinion, presenta dos datos, que á los ojos de la imparcial honradez ponen de manifiesto el estado verdadero de España; y la noble franqueza, y la firme seguridad con que se conduce su gobierno, así como su ardor en promover los verdaderos intereses públicos.

Despues de referirse en ella con la sencillez propia de la verdad, y sin las exageraciones que emplean los periódicos agitadores de la inquietud los descalabros sufridos por los emigrados en sus ataques sobre el territorio español; y de hacer sobre este suceso observaciones tan comedidas como importantes, inserta dos avisos, en los cuales resaltan la decision del Soberano, en favor de los agentes de la riqueza, y la sabia cooperacion del Ministerio y de sus agentes en llevarla á efecto.

El primero, es relativo al llamamiento que los Directores de la caja de amortizacion hacen á los dueños de créditos comprendidos en la tercera inscripcion de 50.000.000 rs., que se han de anotar en el Gran Libro, para entregarles los nuevos documentos, y satisfacerles en metálico los réditos vencidos desde enero: asegurando al mismo tiempo que los de la cuarta inscripcion estarán muy luego prontos para entregarlos á sus propietarios con los intereses.—Estos son los *fraudes* que en una proclama con la firma de Mina, inserta en el *Times*, se asegura que hay en el *manejo del Crédito público de España!!!*

El segundo se refiere á la noticia que comunica el Banco de San Fernando, de que usando de la facultad que el Rey le ha concedido, ponía en giro sus *Notas ó Billetes*, que circularan solo en Madrid, siendo su valor de 500, 1.000 y 4.000 rs., que se descontarán religiosamente al portador en cambio del metálico, tan pronto como se presenten en su caja.

Por manera que en el momento mismo en que los alocinados trataban de promover la guerra civil, y de derramar en España

las desdichas que la acompañan, se establece este instrumento de la circulacion; cuya existencia prueba el estado tranquilo del pais, al cual producirá los bienes que otros disfrutan, y que se han dejado de gozar en España desde que las desgracias públicas apartaron del giro este agente de su rapidez.

Al fin vemos restablecido el uso de las Notas de Banco. La circunstancia de deber correr solo en Madrid, descubre una laudable prevision en los que manejan el establecimiento; y la cantidad señalada á los billetes, les impide entrar en los pagos menudos, evitando con ello y precaviendo al Estado los graves inconvenientes que le produciría su curso. Segun las observaciones hechas por los hombres mas experimentados en el comercio, el valor de los notas influye en la saca del metálico. Cuando son de 500, 1,000 y 4,000 rs. cada una, corren casi todas entre los comerciantes: mas cuando son de menos precio, la circulacion interior se hace con ellas, favoreciendo la extraccion del dinero. Esto sucedió en Escocia últimamente, y al giro de las notas chicas se atribuyó en mucha parte el gran conflicto mercantil que se experimentó en Inglaterra. El sabio y experimentado Ministro Peel influyó, con sus esfuerzos en la Cámara de los comunes, para que se hiciera cesar su curso; y con ello se cortó el mal, habiendo vuelto á aparecer el metálico, cuya escasez ocasionó las quiebras sufridas en aquella época.

Las notas de Banco, haciendo veces de metálico, favorecen las operaciones del comercio, é influyen en el aumento de la riqueza. Pero las sumas de las emitidas no deben superar á la del metálico que representan. Máxima que el Banco ha tomado por norma de su conducta, porque al invitar á los comerciantes á que las reciban por cálculo de su interes propio, cuando en otras naciones se les obliga á admitirlas (1), asegura que *el cambio de ellas por el metálico, se hará en su caja á su presentacion, por hallarse afianzado en la existencia indefectible de aquel en su poder.*

No nos detendremos á hablar de las utilidades que sacará el público del uso de las notas de Banco, por ser muy obvias: porque los españoles las han experimentado en otros tiempos, sin haber sufrido pérdida alguna en su reduccion al metálico (2); y porque de ellas se habla con toda exactitud en la Gaceta. Solo nos contentaremos con decir, que se hallan justificadas con la conducta de las naciones mas opulentas, y que entienden mejor sus intereses. En el Norte América, segun Franklin, lejos de haberse mirado con prevencion, subió su importe en el año de 1732 desde 5 á 8.000,000 de rs., y á 35.000,000 en el tiempo de la guerra, habiendo influido en el aumento del comercio y de la poblacion. En Inglaterra la circulacion de las notas y su proporcion con el metálico, fué la siguiente.

Especies.	Año de 1773.	Año de 1822.	Año de 1827.
Oro acuñado	2,600.000,000	800.000,000	1,300.000,000rs.
Plata id. . .	300.000,000	700.000,000	800.000,000
Notas del Banco inglés..	620.103,000	1,832.643,000	2,200.000,000
Id. de banqueros particulares.....		806.726,000	700.000,000
Suma..	3,520.103,000	4,139.369,000	5,000.000,000

(1) Cuando S. M. otorgó al Banco la facultad de emitir cédulas ó Notas, dejó la operacion á las combinaciones del interes individual, y á la confianza que aquel inspirase, sin haber estendido su augusta autoridad á mandar que se recibieran ni á prohibir que se rechazaran en las compras y ventas. Conducta que descubre que el Gobierno español conoce bien la teoría del Crédito, y que se dirige por los principios mas luminosos de la politica.

(2) La buena fe del Banco antiguo de San Cárlos, tan propia del carácter español, despues de haber mantenido constantemente corriente

Segun aseguró el Duque de Wellington al Parlamento en 4 de febrero del presente año.

Quando las penurias del año de 1820, la circulacion se sostenia

Con Notas del Banco inglés.	3,000.000,000	} 5,300.000,000
Id. de Banqueros particulares	2,300.000,000	
Con oro.....		400.000,000
Con plata.....		700.000,000
		<u>6,400.000,000</u>

En el dia giran:

Notas del Banco de Inglaterra

por valor de.....	1,990.000,000	} 2,910.000,000
Id. de banqueros particulares	920.000,000	
En oro.....		2,800.000,000
En plata.....		800.000,000
		<u>6,510.000,000</u>

Y en la época en la cual el Soberano español con tan ardorosa aficion protege la industria: disminuye el peso de los gastos públicos; y dispensa su augusta proteccion al Crédito, es cuando el genio turbulento se conjura en paralizar estas dichosas inclinaciones del Gobierno; y en detener el espíritu vivificador de empresa que á su sombra circula por España, para sumirla en el luto, en la amargura y en la pobreza, de la cual la mano poderosa del Rey procura sacarla, reparando con sus sabias providencias los desastres de las pasadas convulsiones!!!

Pero el tenedor de Vales, el acreedor á la Deuda con interes, y el accionista del Banco, podrán olvidarse de los muchos años que han pasado, [los unos sin cobrar réditos de sus capitales, y los otros en la desesperacion de ver estos reducidos á la nulidad? ¿Y al comparar aquella suerte con la presente, dejarán de conocer las mejoras que ya disfrutaban, debidas á la Real munificencia, y á los laudables esfuerzos del Ministerio? ¿Y la feliz mudanza que experimentan en su fortuna, y la enérgica entereza con que se cumplen los decretos soberanos favorables al crédito, dejarán de robustecer la confianza general: de estrechar los lazos de la union con el Rey; y de hacer á los españoles mas y mas invulnerables contra los ataques de la anarquía, cuando los sentimientos de fidelidad que los caracterizan necesitaran de apoyo?

¿Y abandonarían las actuales ventajas, y las fundadas y lisonjeras esperanzas de un porvenir aun mas feliz, para correr tras los frutos ingratos que consigo lleva la guerra civil, en la cual intentan comprometerlos unos expatriados, cuyos últimos esfuerzos se han cimentado sobre la ruina del Crédito, pues que se han costeado con el importe de negociaciones usurarias de bolsa?

Quando la sensatez que distingue á los españoles, sus virtudes y su innata fidelidad, no opusieran una barrera impenetrable á los conatos de los que intentan conmooverlos, los cálculos de la propia conveniencia bastarian para hacerles huir del funesto don de las calamidades que se les ofrecen, mas desastrosas que las pasadas; y las cuales haciéndoles perder por de pronto los bienes que la justificacion de S. M. les proporciona, los sumiria en un caos de desdichas y de miserias.

la reduccion de sus Notas mientras estuvieron en circulacion, cuando por razones de economia propia, trató en el año de 1798 de suspender su giro, llamó á todos los tenedores de ellas, para que las presentaran en su Caja, y á todos les entregó religiosamente el importe en metálico, habiendo cancelado los billetes sin que hubiese quedado un solo dueño sin recibir el representado en dinero de los que poseía.



SE PUBLICA E IMPRIME EN
LONDRES,
POR D. M. CALERO Y PORTOCARRERO,
N. 17, Frederick Place, Goswell Road.

DE

LA SUSCRICION ADELANTADA.
Por 3 meses..... 7 chelines
Por 6 id..... 12 id.
Por 12 id..... 20 id.

AGRICULTURA, Y ARTES.

Este Semanario se halla igualmente de venta, por colecciones, en Madrid, en la librería de SANCHA; y en Cadiz, en la de HORTAL Y COMP., á razon de 120 rs. por año. Los Apéndices á este Semanario se hallarán de venta en las mismas librerías, á razon de 60 rs. por año. Tambien se hallará este Semanario y Apéndices de venta en Bayona, en la librería de BONZOM; y en la Habana, en la librería MINERVA.

AGRICULTURA.

MODO CON QUE SE FOMENTAN EN INGLATERRA
LOS ADELANTAMIENTOS DE LA AGRICULTURA.

Concurso de arados.

El dia 9 de julio de 1830 se realizó el concurso abierto para los premios ofrecidos por la Sociedad de Bath á las mejoras de los arados. Se presentaron 28 candidatos: 19 traian arados arrastrados por dos caballos de frente sin conductor: 4 por dos vacas de frente sin conductor: 1 por dos mulas id.: 2 por dos caballos con conductor: 1 por 4 caballos de frente y conductor; y otro por tres vacas id. Hace muchos años que no se presentó un número mayor de aspirantes.

Asistieron comisionados de la Sociedad y tres labradores prácticos, como jueces árbitros; los cuales decidieron del mérito de los aspirantes, y decretaron el premio en vista de los ensayos que hicieron en su presencia.

Acabado el certámen, se reunieron á comer en una fonda los dichos individuos de la Sociedad con otros varios caballeros, y levantados los manteles, se brindó con entusiasmo á la salud del Rey—á la piadosa memoria de Jorge IV, protector de la Sociedad—á la Reina y Real familia—al Marques de Lansdown—y á la prosperidad de la Sociedad. En seguida se llamó á los premiados, á quienes el que presidia la mesa hizo un discurso análogo, y entregó los premios. Luego entraron los no premiados, cuyo mérito fué elogiado con encarecimiento, animándolos para seguir sus nobles esfuerzos.

Uno de los convidados propuso un brindis á la salud del Presidente Mr. Helb, y en la arenga hizo una hermosísima memoria del digno padre de este caballero, á quien debía mucho la agricultura por sus escritos y por los esfuerzos que hiciera en su bien.—Contestó con gracias, atribuyendo las bondades que le dispensaban, al recuerdo de su padre que tanto habia trabajado, y con buen éxito, en promover la agricultura. Les aseguró que á él le animaban iguales sentimientos: habló con la mayor elocuencia acerca del estado en que se hallaba la agricultura; y conjuró á sus hermanos los labradores, á que no desmayaran en sus esfuerzos, aumentándolos para vencer las dificultades que pudieran oponerseles. (*British Farmer's Magazine, august 1830, p. 370.*)

MODO DE CONSERVAR LA MANTECA.

En Francia se ha adoptado el siguiente. Se toma una parte de azúcar de pilon, otra de salitre y dos de sal pura; se mezcla todo, y se reduce á polvo muy fino. Tan presto como la manteca queda libre del suero y bien enjuta, se amasa con la mezcla, á razon de una onza por cada libra de aquella, y se va colocando bien apretada en jarros ó barriles, dejando bien lisa la cabeza: luego se cubren los jarros con un lienzo ó paño delgado, y se ata encima un pergamino húmedo. Pasados algunos dias se hallará que la manteca se ha asentado y que ha menguado. Se rellena la falta con nueva manteca, procurando no dejar huecos entre la nueva y la vieja: encima se derrama un poco de manteca derretida, no muy caliente; y se cierran los jarros, cuidando de que no entre el aire atmosférico. No se abren hasta que se trata de consumir la manteca. Asi se conserva buena por algunos años; y se ha hallado al cabo de dos, tan aromática y sabrosa como al mes de hecha.

Tambien se advierte que la que se prepara de este modo no debe usarse hasta que no hubieren pasado 15 dias despues de embarriada: tiempo necesario para que adquiera un olor muy grato, al

cabo del cual permanece tan fresca, que hombres habituados á comer manteca salada dudan que lo esté.

Al abrir los barriles ó tanques, deberá cuidarse de gastar primero la de encima, y no cortarla hácia abajo por los lados. Cuando no se consumiere á la vez toda la que aquellos contienen, el resto que quedare se cubrirá con esmero: lo mejor será ponerle encima salmuera.

Tambien se conserva la manteca amasándola con una corta cantidad de miel pura, la cual le comunica un olor agradable, y es excelente para los viejos y para los que tienen el estómago débil. Manteca asi preparada se ha conservado algunos años sin arranciarse. Basta una onza de miel para cada libra. (*Register of Arts, v. 5, p. 95.*)

MODO DE EVITAR QUE LAS ABISPAS ENTREN EN
LAS COLMENAS.

En el agosto las abispas mortifican en tan gran manera á las abejas, que suelen destruir la colmena. Para impedir que entren en ella, se pondrá en la boca de esta una tabla (de abeto blanco si es posible) de 2 á 6 pulgadas de largo, y otras tantas de ancho y grueso. En la parte de abajo se hace una canal de $\frac{1}{2}$ pulgada de diámetro, y tan ancha que puedan pasar tres abejas adentro y afuera. Cuando la abispa se esfuerza para entrar, las abejas tienen mas facilidad de impedirlo; porque si se franquea el paso de una, quedan otras para disputársele.

A no mediar esta especie de pasadizo, la abispa entraria sin obstáculo y se apoderaria de los panales, antes que las abejas se advirtieran de ello; y les robarian el fruto de sus tareas. Este pasadizo puede ponerse 3 pulgadas separado de la colmena, y dejarle por el invierno, porque servirá de abrigo contra los vientos fríos; pudiendo quitarse por la primavera. (*Mechanic's Magazine, v. 8, p. 89.*)

MEJORAS EN LOS ARADOS.

El armazon y los brazos son de forma triangular, con los mangos en la forma ordinaria. En el armazon se colocan tres rejas de hierro colado, á martillo ó de acero. La del frente que va unida á la viga, debe ser doble, y las dos de los lados sencillas. Al pasar el arado por entre los surcos, la tierra se volverá hácia estos cada vez que pasa; lo cual facilitará en gran manera la operacion, y evitará el tener que emplear la azada como sucede con los ordinarios. (*Register of Arts, núm. 5, v. 86, p. 110.*)

ARTES.

EDUCACION POPULAR.

En el número de los varios y excelentes planes de educacion adoptados en Inglaterra, ningunos han llamado la atencion de los observadores con mas eficacia que los dirigidos á la enseñanza de las clases trabajadoras del pueblo. Algunos hombres benéficos y patriotas han emprendido esta noble carrera, y han hecho experimentar los influjos de sus cuidados á los habitantes de Birmingham. Una breve relacion de sus esfuerzos hará ver la utilidad que este pueblo ha sacado de ellos.

Las escuelas del domingo, debidas al celo de Mr. Raikes, de Gloucester, han producido tan ventajosos resultados, como que han obligado á otros pueblos á adoptarlas; y Birmingham des-



coló entre todos por el celo ardiente con que en él se llevaron á efecto.

El objeto principal de estas escuelas ha sido el enseñar á leer á los hijos de las clases pobres, los cuales salian de dichas escuelas en el momento en que lo conseguian. En el año de 1789 algunos jóvenes llenos de deseos de difundir entre otros de su edad lo; conocimientos útiles, y de un laudable desinterés, formaron el proyecto de dilatar el plan de Raikes, tomando á su cargo á los muchachos que salian de las escuelas del domingo, para instruirlos en otros conocimientos; y esta idea produjo bienes incalculables. Pusieron á su empresa el nombre de *Academia Dominical*, y en ella se propusieron enseñar á escribir y la aritmética á los hijos de las clases referidas, comunicándoles todas las nociones que pudieran contribuir á mejorar sus costumbres, y á inspirarles ideas de buena moral, que les sirvieran para manejarse en las ocupaciones á que la suerte los llamara: en consecuencia les enseñaron geografía, el modo de llevar los libros de comercio, el dibujo y la moral. De estos jóvenes, andando el tiempo, algunos establecieron otras academias para su instruccion en ciencias mas sublimes; y como algunos eran diestros en el trabajo manual, construyeron algunos aparatos, de los cuales se valian para perfeccionarse en el estudio de la *mecánica*, de la *hidrostática*, en la *electricidad*, en la *pneumática* y en la *astronomía*.

Esta academia formó una muy selecta aunque no copiosa biblioteca de obras científicas, la cual está franca para el uso de los académicos y de los que no lo son; si bien estos tienen que pagar alguna cosa. Algunos individuos de esta asociacion dan lecciones de las materias arriba indicadas á los *jóvenes* y á los *empleados en las fábricas y talleres* del pueblo gratuitamente, difundiendo el gusto al saber entre todos.

Los desgraciados terremotos ocurridos en Birmingham el año de 1791 interrumpieron los progresos de los laudables esfuerzos hechos para mejorar la condicion de los artesanos; pero la ardiente eficacia de la Sociedad volvió á emplearse en 1792 en llevar adelante sus ideas, y en 1796 se restableció con el nombre de *Compañía de Fraternidad*.—Declaró que los objetos de su instituto eran el enseñar á leer, escribir, la aritmética, el dibujo, la geografía, historia natural y civil, la moral y todo lo que puede ser generalmente provechoso á un *artesano*, infundiéndole ademas principios de benevolencia y honradez.

No quedaron aqui los esfuerzos en favor de la ilustracion del pueblo, pues en estos dias se estableció en dicha ciudad una *Librería para el uso privativo de los maestros*. Idea de los Sres. Tomas y Samuel Carpenter, hermanos de D. Santos Carpenter, que establecieron y dirijieron una escuela de domingo á su costa. Tomas Carpenter ademas dió en su casa lecciones gratuitas sobre algunos puntos útiles á los *obreros jóvenes*.

Los conatos de estos hombres beneméritos han sido anteriores á los del sabio Dr. Birbeck, que dió en Glasgow sus lecciones de mecánica, antes que estableciera en Londres un precioso Instituto de Mecánicos. (*Mechanic's Magazine*, v. 8, p. 198).

MEJORAS HECHAS EN LOS COCHES DEL CORREO EN EL NORTE AMERICA, Y APROBADAS POR EL GOBIERNO.

El cuerpo del coche está dispuesto de modo que precave al cochero contra las injurias del tiempo, con un pesebron bajo de él en donde se colocan las maletas sin miedo de que puedan padecer daño con las lluvias y las tormentas, quedando bien cerradas bajo una llave muy segura, y perfectamente secas. Dentro del cuerpo del carruage hay cajas de hierro para las cartas. Las cajas son de hierro labrado, con cerradura y goznes de gran poder, y van aseguradas al cuerpo. En caso necesario este llevará dos cajas capaces de recibir en cada una tres *bushells* de cartas. Dentro de estas cajas de hierro se colocan otras portables de cobre ó de piel para cartas, y todas con cerraduras interiores.

En el cuerpo del coche caben seis pasajeros; y es igual, sino

superior, en comodidades á los hasta aquí usados para el invierno y el verano; con un nuevo método para levantar y bajar la caja ó cuerpo, y para asegurar los correones que evitan las dificultades que hasta ahora se experimentaban.

Tambien se han mejorado las cajas y los ejes con disminucion grande del rozamiento, corriendo grandes distancias sin necesidad de darles sebo.

Carros para el correo.

El mismo autor, Mr. Ymbay, ha inventado uno nuevo con las mismas cajas y arreglos introducidos en los coches para resguardar las cartas, los paquetes y las maletas; y tan ligero que corre bien con solos dos caballos. Se destinan á conducir las maletas mas grandes; y el cuerpo va sobre muelles con amarras, para impedir los daños que continuamente experimentan las cartas y papeles que se trasportan en carros sin muelles. El conductor va á cubierto del agua y del aire; y puede aguantarse mas tiempo, y correr sin dificultad y sin mudarse 50 milas. (*Mechanic's Magazine*, v. 4, p. 197).

CAMINOS DE HIERRO SUSPENDIDOS.

Se acaba de conceder Patente de invencion al Sr. Dick por este nuevo método; y en Edimburgo se ha puesto el modelo á la pública expectacion, acompañado de dibujos del carril y de los carruages. Estos carriles son de diferente especie que los hasta aqui conocidos; pues en vez de estar sentados sobre la superficie del terreno, estan levantados á la altura que se quiere, para salvar las casas, los árboles, &c. Se sostienen sobre pilares de piedra puestos á trechos, con otros de hierro en los espacios de unos á otros. Los carruages caminan con una rapidez hasta aqui no vista, por medio de una cuerda tirada por una máquina de vapor ú otra potencia. Al efecto se ponen estas de trecho en trecho á lo largo del carril. La construccion de este disminuye el rozamiento. (*Atlas 6 de junio de 1830*, p. 358).

PREPARACION DE LA CORTEZA QUE SE EMPLEA EN LAS TENERIAS.

La corteza que regularmente se emplea en los curtidos produce ventajosos resultados, añadiendo á cada 100 libras de ella, reducida á polvo, 8 de la roja baya que nace en el zumaque. Esto hace dilatar la textura de la corteza, y ocasiona una muy rápida precipitacion de sus partes leñosas, cuando se sujeta á la evaporacion. Mantiene en el estado mas completo de disolucion todas las partículas resinosas, y evita la gran pérdida de ácido vegetal, que tan necesario es para el curtido, y que se escapa en la evaporacion.

Los buenos efectos de lo referido se advierten en la accion que dicho ingrediente egerce sobre la piel, á la cual comunica un color hermoso y perfectamente dilatado. (*The Glasgow Mechanic's Magazine*, v. 4, p. 112).

MAQUINA PARA HACER CORCHOS DE BOTELLAS.

Hay una en Francia muy sencilla, con la cual un niño corta 500 corchos de botellas en una hora. Las planchas del corcho se reducen á tiras con otra máquina, y se les da la forma cilíndrica con la anterior. (*The Glasgow Mechanic's Magazine*, v. 5, p. 255).

MODO DE DAR A LA LOZA EL BARNIZ NEGRO DE WEDGENON.

Cocida la loza y antes de barnizarla, se pone en un molde de greda ó en una vasija de concentracion que resista al fuego, y se cubre enteramente de carbon pulverizado, compuesto de una parte de carbon animal y siete de carbon de leña de pino ó abeto. Se cierra el molde con una tapa, y se pone al calor del horno tres horas; pasadas las cuales se saca y se deja enfriar. Al abrir el molde, se encontrará la loza perfectamente combinada y barnizada de un rico color negro. (*Mechanic's Magazine*, v. 9, p. 223).

BLANQUEO DE LA CERA.

I.

Se derrite, haciéndola correr sobre un cilindro, que está medio sumergido en agua fria, y que da vueltas sobre sí al pasar por el agua. La cera, por este medio, se coágula en cintas delgadas que se ponen al sol y al aire sobre lienzo, hasta que se blanquea.

II.

Se blanquea tambien con el ácido sulfúrico: mas como la cera no es muy fácil de penetrar por este, se pone en contacto con él, cortándola en rebanadas que se rocian con el licor, ó se ponen en una vasija, en la que se derrama aquel.

III.

Hai otro modo mas expedito de blanquear la cera, y es el siguiente: se coloca esta, cortada en pedazos menudos, en camas alternadas con oximuriate de cal, y se la deja reposar en este estado. La sal y el agua acidulada se descomponen por la accion del ácido sulfúrico, que se debe ir derramando poco á poco en el agua, hasta que no salga gas muriático. Se añade una gran dosis de agua: se revuelve la mezcla: el sulfato de cal insoluble cae al fondo, y la cera blanca nadará en la superficie. (*The Glasgow Mechanic's Magazine*, p 5, v. 376).

METODO DE ACELERAR LA EVAPORACION DE LOS LIQUIDOS.

El profesor Arsted ha hallado un modo muy ventajoso para acelerar la evaporacion de los fluidos. Se reduce á poner en el fondo del alambique ó de la vasija en la cual se hace la destilacion, un gran número de barillas de metal, ó alambres atados entre sí; y sin mas que esto se consigue, segun dice, evaporar 7 azumbres de aguardiente con el mismo combustible con que se destilan 4 por los medios ordinarios. (*Mechanic's Magazine*, v. 4, p. 28).

MISCELANEA.

CARRERAS DE CABALLOS EN MADRID.

Por el *Correo Literario y Mercantil de Madrid*, sabemos que empieza á cundir entre nosotros el gusto de esta noble diversion; y que se acaba de hacer el tercer ensayo con una yegua de padres ingleses, propia del Excmo. Sr. Duque de San Carlos, y un caballo cordovés de los Sres. Arratia. El editor de aquel apreciable Periódico, habia con este motivo hecho ya en el núm. 336 unas sucintas, aunque preciosas observaciones, dirigidas á estimular nuestra aficion hácia las *carreras ecuestres*, tan célebres en Inglaterra: que empiezan á ser de moda en Francia; y que, como sabiamente dice aquel escritor, "*tanta influencia han tenido en los paises extrangeros en la mejora de la cria de los caballos, fomentando un ramo de industria, que denota la perfeccion de la agricultura, á la cual pueden contribuir eficazmente las gentes de las primeras clases.*"

En las carreras iuglesas se hace todos los años una muestra de las mejoras que recibe la cria de los caballos, cuando la protegen las gentes acomodadas. En éllas se presentan como actores principales los Grandes y los personajes mas influyentes: autorizando el Soberano con su augusta presencia, los triunfos de la equitacion; y en ellas se ponen en círculo grandes capitales, en los altos precios á que se venden los caballos: en las apuestas de los interesados: en las victorias de los sostenedores: en la conduccion de los expectadores: y en los consumos que hacen en los puntos donde se sostienen los certámenes.

Tímidos nosotros por reflexion en estimular á nuestros compatriotas á que abracen los usos agenos, porque acatamos la índole del carácter español, y miramos con el mayor respeto su madurez; no nos detenemos sin embargo en recomendar las *carreras*, porque conocemos las sólidas utilidades que pueden producir al

pais; y porque lejos de ser extrangeras, las miramos como propias de nuestro suelo, y como un estímulo para sacar del olvido los alardes honrosos de las justas, las sortijas y los torneos, en los cuales la ilustre juventud española en los siglos de nuestras glorias, lucía sus brios y su gentileza, ostentando sus riquezas en el alto precio, hermosura y poder de sus caballos: en el coste de sus jaeces; y en las libreas de sus criados, con provecho de la agricultura y de las artes.

Cuando los nobles españoles frecuentaban los juegos ecuestres, abundaban en España los caballos, y su casta era envidiada de las demas naciones, porque el consumo animaba á los criadores: porque la opinion favorecia su uso; y porque los ricos homes ponian parte de su vanidad en ellos. Cuando D. Enrique IV de Castilla resolvió castigar las demasías cometidas en Avila contra su autoridad, reunió un cuerpo de 14,000 caballos, formado con las partidas que cada noble presentó á su servicio: habiendo acudido entre otros Medinaceli con 500: con 700 el Marqués de Santillana; y con 300 el Duque de Alba. De suerte, que sin reglamentos que dirigieran la cria, España abundaba en caballos de casta noble, que sufrieron menoscabos en los tiempos posteriores, en los cuales cesó la aficion de la gente acomodada á la equitacion, y dejaron de contarse entre las galas de los nobles ricos y de calidad, los arneses de los caballos.

Las riquezas acumuladas en manos de la nobleza, producen bienes considerables al Estado, cuando sirven para animar las producciones de la agricultura y de las artes, por mas que se empleen en sostener la ostentacion y el brillo. Los preciados caballos, los jaeces y las galas con que los antiguos ricos homes se lucían en las carreras, en las justas y en los torneos, daban ocupacion y ganancia á muchos hombres útiles. En el número de los gremios de artesanos acomodados, de las ciudades principales, sobresalian entonces los de los guarnicioneros, freneros, palafreneros, silleros, curtidores y pellejeros, reducidos á la menor expresion en épocas posteriores.

Tal era la estima que en aquellos siglos se hacia de la destreza equestre, que no solo formaba parte de la educacion de los nobles, sino que se miraba como prenda de las gentes de calidad de profesion mas pacífica. *Caballero*, dice la Crónica de Pero Niño, Conde de Buelna, *es el que cavalga á caballo*; y en la comedia de Alarcon, titulada *Exámen de los maridos*, escrita en el siglo XVII, haciendo el Marqués la descripcion de sus calidades de riqueza, de lustre, de talento, de valor, y de las partes de un cortesano que le distinguian, dice:

Nadie es mas airoso á pie:

Pues á caballo, no en vano.

Me conocen por maestro

De ambas sillas, los mas sabios.

El inimitable Cervantes, entre los consejos que en boca de su heroe da á Sancho en el momento de pasar á su gobierno, le encarga, "que cuando subiere á caballo, fuese echando el cuerpo sobre el arzon posterior: que ni llevara las piernas tiesas y torcidas, ni fuera tan flojo que pareciera que iba sobre el rocín: que el andar á caballo, añade, *á unos hace caballeros, y á otros caballerizas.*"

De aqui nacia el decidido entusiasmo de nuestros nobles por los ejercicios ecuestres: de aqui el darles un lugar preeminente en sus solaces: el mantener copia de buenos caballos: el poner su vanidad en fomentar las buenas castas, y el cuidar con esmero de su cria y de su enseñanza, para salir airosos en los compromisos de honor en que los empeñaban su gerarquía y su lealtad: estando tan prontos para defender al Rey y la patria en las guerras, como para aumentar el esplendor de los festines públicos, cuando celebraban con ellos las hazañas militares, ó las satisfacciones domésticas del Soberano.

La historia nos dice, que entre los deportes favoritos de la Grandeza se contaban la caza y las corridas de toros; y ni en aquella ni en estos podian lucir su destreza y su valor, á no

contar con la calidad de los caballos, y con el arte en su manejo. El Marqués, en la citada comedia, nos hace ver que solo siendo muy diestro en la equitacion, podia un noble vanagloriarse de decir con él,

¿ En los toros quien ha sido
A esperar mas reportado?
¿ Quien á herir mas acertado
Y á investir mas atrevido?

Apenas habia motivo de público alborozo, ó de gozos familiares en las casas de los nobles, que estos no los celebraran con justas, con carreras y con torneos: tomando parte en ellas los Reyes, estimulándolos con su ejemplo á sobresalir en un ejercicio de que tanto provecho sacaba el arte militar, que era la ilustre profesion de las primeras clases. "La perfeccion en los ejercicios ecuestres, como observa juiciosamente el *Correo*, depende de que la juventud monte á caballo, haciendo despues la vanidad y la emulacion que se adquiere aquella firmeza, gracia y soltura en que tanto se distinguian antes los españoles."—El comercio con los árabes hizo que la aficion á los ejercicios ecuestres, llegara hasta las clases inferiores, como de ello nos queda un monumento bien señalado en las carreras de caballos de los labradores de la huerta de Valencia, en las cuales compiten la serenidad de los ginetes con su destreza.

La aficion al manejo de los caballos llegó á tal punto, que las Crónicas al hablar de la magnificencia del Rey Enrique III de Castilla, dicen que en las grandes festividades, y cuando le llegaban embajadores de otros Príncipes, hacia grandes regocijos, juegos de cañas y torneos: que con ellas se celebró la boda de Doña Blanca; y que con ellas obsequió Burgos al Rey D. Juan el II, dando á los vencedores por premios piezas de belluto de carmesí y azul. Entre los festines con que el Conde de Haro recibió en Bribiesca á Doña Blanca de Navarra, hubo una tela en donde justaban los caballeros; y la coronacion de Carlos V se celebró en Valladolid con otra, en la cual lo lucieron 50 nobles.

Cuando el Rey Francisco I de Francia pasó por Guadalajara, y se alojó en el palacio del Duque del Infantado, este Sr. celebró el suceso con torneos y cañas, pues segun la historia de aquella ciudad, *los caballeros estaban tan diestros, que de un dia para otro los armaban*; y entre los regalos que le hizo de alhajas de plata, de brocado y de otras preseas, dignas de la grandeza de aquel Soberano, y propias de la magnificencia del Duque, no se olvidó de comprender un número crecido de caballos. Segun Blancas, historiador de Aragon, los ricos homes de entonces mantenian muchos caballos, y los daban á los caballeros sus vasallos, que los acompañaban en las lides y en los casos de lucimiento, aumentando con ello su esplendor, con bien de la agricultura. Cuando el Duque de Benavente entró el año de 1533 en Zaragoza, le acompañaban 40 cazadores, 12 pages y muchos criados, todos á caballo.

Los estrechos límites de este Periódico no nos permiten dilatarnos sobre una materia que no creemos de pura curiosidad: pero lo dicho bastará para demostrar que las carreras y los ejercicios ecuestres, que con tanta razon recomienda el sabio editor del *Correo*, y que nosotros con nuestra humilde voz apoyamos, son conformes á las genuinas costumbres españolas. Por lo mismo, inclinar la aficion de los nobles y de las gentes de fortuna hácia ellos, es tratar de restituir á su pais nativo unos juegos inocentes, que debemos llamar españoles, y que han estado olvidados por algun tiempo.

Mas aunque creemos que en la renovacion de estos usos patrios interesan la agricultura y las artes, no hubiéramos osado apoyarlos si no nos animaran á ello poderosamente los respetos debidos al Soberano que hoy nos gobierna. Español de nacimiento, y altamente interesado en promover cuanto conduce á asegurar la pública prosperidad: á las augustas prendas con que le dotó la naturaleza, y á una destreza superior en la equitacion, en la cual le acompaña su digna esposa, reúne todas las calidades

propias del noble carácter español; y siendo una de ellas el apego á las costumbres españolas, y contándose las carreras de caballos en el número de ellas, deberemos contar con el apoyo augusto para su restablecimiento.

La época actual es la mas aparente para lograrlo, pues que á la decidida inclinacion de S. M. á promover cuanto conspira á realzar al pueblo que gobierna, se allega la favorable opinion de las gentes de educacion y luces. El numeroso y brillante concurso de personas de clase que ha presenciado la última carrera, y el interes y los aplausos con que coronó el fallo que los jueces dieron al vencedor *Cordovés*: nos demuestran que aun quedan en los pechos españoles semillas fecundas de su antigua aficion á estos nobles ejercicios.

"En el estado militar actual de Europa, añade oportunamente el *Correo*, llama la atencion del Gobierno la influencia que tiene en la caballería la calidad buena ó mala de los caballos y los ginetes, cosa imposible de conseguir, mientras no haya aficion á los ejercicios de la equitacion, y la perfeccion de las razas, la cual se logra con el cruzamiento de la casta árabe, y con aplicar á cada caballo la faena que le es propia." ¿Y quien, preguntaremos nosotros, puede contribuir á ello mas eficaz, mas prontamente y con mejor éxito que nuestros nobles, tomando con un verdadero ardor un objeto, que al paso que servirá para su inocente recreo, influirá en los adelantamientos de un ramo tan precioso de la industria agrícola?

El noble Duque de San Carlos ha dado ya la señal á los individuos de su alta clase, llamándolos á un circo digno de su alta gerarquía, con provecho de las clases útiles, y grande influencia en la defensa del reino, á cuya independencia y honor está ligado el honor de la grandeza.

"Parece que no está muerto, concluye el *Correo*, el pensamiento de traer caballos árabes y egipcios á España, y de dar movimiento á las nobles ocupaciones de las maestranzas, para que se ocupen en tan importante objeto."—Y lo harán, no bien se persuadan de lo mucho que en ello interesa el bien de la agricultura, nervio principal del poder del estado; y lo llevarán á cabo con eficacia, apenas sepan que con ello complacen al Soberano. ¿Y acaso nuestros nobles dejarán de hacer lo que han realizado los de otros paises, cuyos caballos que llevan hoy la preeminencia, no se conocian cuando los nuestros eran buscados con ansia, y envidiados en toda Europa? ¿Dejará nuestra Nobleza de contribuir á la mejora de la raza ecuestre española, empleando en ello su celo y sus riquezas? ¿Dejará pasar por modelos exclusivos á los nobles ingleses Darley, Richmond, Buckingham, Harlay, Grosvenor, Egremont, Cumberland, Okelly, á quienes debe la Gran Bretaña la clasificacion varia y preciosa de sus castas? Mal conoce sus principios y su pundonor quien tal presuma.

—o—

NATURALEZA Y PROPIEDADES DE LA CAÑA DE AZUCAR.

Obra que acaban de publicar Smith Elder y Comp., y contiene las reglas y prácticas para su cultivo, y la elaboracion de sus diferentes productos, con inclusion de los nuevos y mejores métodos de extraer, cocer, refinar y destilar el azúcar: con descripciones de las mejores máquinas, y avisos útiles para el modo de conducir las haciendas: por Jorge Richardson Porter.

Esta obra contiene una masa de noticias científicas y prácticas, siendo un compendio de todo lo mas interesante, relativo á las manufacturas y á la agricultura colonial; y uno de los escritos mas apreciables que se han impreso hasta aqui sobre los negocios coloniales. (*Intelligence.—Spectator.—Literary Gazette*).



SE PUBLICA E IMPRIME EN
LONDRES,
POR D. M. CALERO Y PORTOCARRERO,
N. 17, Frederick Place, Goswell Road.

DE

LA SUSCRICION ADELANTADA.
Por 3 meses..... 7 chelines
Por 6 id..... 12 id.
Por 12 id..... 20 id.

AGRICULTURA, Y ARTES.

Este Semanario se halla igualmente de venta, por colecciones, en Madrid, en la librería de SANCHÁ; y en Cadiz, en la de HORTAL Y COMP., á razon de 120 rs. por año. Los Apéndices á este Semanario se hallarán de venta en las mismas librerías, á razon de 60 rs. por año. Tambien se hallará este Semanario y Apéndices de venta en Bayona, en la librería de BONZOM; y en la Habana, en la librería MINERVA.

AGRICULTURA.

FERIAS EN INGLATERRA.

Nos parece tan curioso como quizás interesante, el dar á conocer el partido utilísimo que los ingleses sacan de sus grandes ferias y mercados, los cuales no solo son una parada ó exhibicion de los frutos y producciones agrícolas y fabriles, para excitar con ellas su despacho; sino reuniones científicas, utilísimas para promover los adelantamientos de la industria. Ojalá que la imitacion que suele llevar á los españoles á adoptar las modas, los trages y los refinados placeres extrangeros, les hiciera adoptar estas costumbres tan provechosas, y que en vez de oír hablar de las partidas de juego, que abundan en nuestras ferias, oyéramos que los nobles y los hombres industriosos habian empezado á dar á las costumbres la direccion útil que han sabido comunicarles la laboriosidad, la madurez y la ilustracion británica. Hablaremos de lo últimamente acaecido en la feria de lanas de Theford de julio de 1830.

Se reunieron á comer en buena armonía en la fonda de la Campana T. W. Coke, individuo del Parlamento por aquel condado, que presidió la mesa, el General Walpole, varios ganaderos de los condados inmediatos, y compradores de lanas: en todo 100 personas. Levantados los manteles, T. W. Coke brindó: á la salud del Rey Guillermo IV, del Duque de Sussex y Real familia.—A la salud de nuestros rebaños.—A que la lana se venda con ventaja.—A la salud de nuestro excelente Obispo.—A la del Corregido.—A la del Conde de Albermarle.—A la del General Walpole y á la del Sr. Coke.

Este Sr., despnes de haber hablado en un largo discurso de otros asuntos, se ciñó á tratar de lo que mas les interesaba en aquel momento; y dijo, que se tomaba la libertad de comunicarles lo que habia podido averiguar. El precio de las lanas, dijo, tuvo subida, y espero que los ganaderos consigan mas ventajas que en otros años. Que habia oído decir que la lana de oveja se habia llegado á vender á 25 chelines; y que creía que la pura de Down era acreedora á 2 chelines mas. Que la lana suya le parecia la mejor que se podia hallar en Norfolk; y que esto se debia, á haber cruzado la casta con la del condado de Hampshire; y que la carne tenia mejor despacho, como se lo dijeron dos carniceros de Londres, por efecto del cruzamiento. Que habia enviado al mercado un rebaño de la casta pura de Down, y otro de la casta cruzada, que le habian pagado 7 shelines mas por cada cabeza de la última clase. Que el ofreció su lana al Sr. Walles, porque conocia que habria tenido menoscabos en la que le habia tomado otras veces, siempre que el creyera que era razonable pagarle de 25 á 26 chelines por la de oveja. Con ello se persuadia resarcirle las pérdidas que hubiera tenido, aunque dicho caballero le habia pagado sus lanas sin queja, y que ademas brindaba á su salud.

Walles contestó, que efectivamente habia sufrido algun descalabro, aunque siempre habia pagado con religiosidad lo pactado, le dió gracias por la oferta que hoy le hacia, y que consideraba que en ella iba envuelta una baja de 2 chelines en cada 28 libras. (*The British Farmer's Magazine, august 1830, fol 372*).

APLICACION DE UNA LIGADURA A LOS ARBOLES FRUTALES Y A LAS VIÑAS.

El Dr. J. W. Ficher es de parecer, que debe preferirse la ligadura á la incision anular que se hace al rededor de los árboles frutales, con el fin de acelerar la vegetacion, y aumentar la cantidad de la fruta. Por el mismo lugar en donde se deba ha-

cer la incision, se pasará un alambre de hierro, bien apretado al rededor del árbol dos ó tres veces, procurando anudar los cabos. Esto se hará en el invierno, antes que empiece la savia á circular. No hay necesidad de decir que la ligadura deba hacerse en las ramas de los árboles jóvenes, que se quieran hacer mas productivas. Al verano siguiente, despues que ha caido la flor, y que la fruta comienza á crecer, se quitará la ligadura para que se pueda cicatrizar la herida que hubiese hecho en la corteza. Estas ligaduras se repetirán cada año, mudando los sitios. En lugar del alambre de hierro, se puede usar un cordon de cáñamo bien remojado en aceite. (*Quarterly Journal of Sciences, t. 1. fol. 499*).

MODO DE REANIMAR LAS PLANTAS, LOS RENUEVOS, LOS PIMPOLLOS Y OTROS VEGETALES.

El Sr. de Droste de Hulshof ha encontrado el siguiente medio para reanimar las plantas cuando se marchitan sus hojas y sus botones, y se secan sus raices y su corteza. Se disuelve alcanfor en alcohol hasta la saturacion, añadiendo lo primero hasta que quede sólido al fondo del último. Se pone una cantidad bastante de agua de rio, á razon de 4 gotas de la solucion de alcohol para una onza de aquella. A medida que el alcanfor toca al agua, forma una capa delgada que se bate bien con esta. Al cabo de poco tiempo, el alcanfor nada sobre el agua, en figura de pequeños bellones: mas al fin se combina con el fluido, y desaparece.

Las plantas que se han arrancado de la tierra para llevarlas á otros parajes y han sufrido menoscabos en el tránsito, deberán sumergirse bien en esta agua alcanforada; y se verá que á las dos ó tres horas las hojas arrugadas se dilatan: los jóvenes retoños se ponen derechos; y la corteza se reblandece. Hecho esto, se plantará la planta en buen terreno, regado con agua llovediza ó de rio, cuidando de ponerla á cubierto del sol, hasta que las raices hayan prendido bien en la tierra.

Cuando se trate de reanimar árboles, se sumergirán las raices en la agua alcanforada, por espacio de 3 horas, humedeciendo el tronco y la cabeza de ellos con esta y procurando tenerlos bien humedecidos: aunque lo mejor será sumergirlos enteramente. Lo mismo se hará con los renuevos, &c.

Si no se logran reanimar por este medio á las 4 horas, es señal de que la planta está muerta: razon por la cual nunca se la dejará mas de 4 horas en el agua alcanforada, pues la accion del alcanfor, contraida por mas tiempo, daña á la planta en vez de serle útil. (*Quarterly Journal of Sciences, v. 1. p. 500*).

CULTIVO DE LAS PATATAS.

El Sr. Knight hizo ver á la Sociedad Horticularia de Londres sus observaciones sobre el cultivo de las patatas. Su resultado es, que deben plantarse muy juntas en las filas de los surcos, y estos muy apartados entre sí. Siendo, como es, un hecho averiguado en la fisiologia vegetal, que la cantidad de la materia digerida por las hojas, y encaminada á las raices de las plantas pende de la mucha luz que reciben: es un absurdo plantar las patatas de un modo tal que las hojas de las unas oscurezcan á las otras. Colocándolas bien unidas entre sí en los surcos ó hileras, y cuidando de separar estas, se les facilita el medio de que los tallos puedan arreglarse de modo que las hojas queden bien expuestas á la luz. (*Quarterly Journal of Sciences, v. 4, p. 166*).

ARTES.

OBSERVACIONES MORALES, ECONOMICAS Y MERCANTILES SOBRE LOS CARRILES DE HIERRO.

La construcción del carril de Liverpool á Manchester, ha hecho un cambio maravilloso en nuestras ideas sobre el tiempo y el espacio. Las que habíamos adquirido de nuestros mayores y que habíamos confirmado por la experiencia, han dado lugar á otras nuevas sobre la velocidad, las distancias y las comunicaciones: siendo ya tardío lo que antes se reputaba acelerado; y cercano á nosotros lo que se llamaba distante. Nuestras nociones sobre la velocidad, aunque limitadas ahora al loco-motor, tendrán una mayor ó menor influencia en los negocios. El primer esfuerzo hecho en el mundo comercial, para acelerar las conducciones de los géneros en que consiste el tráfico inglés, ha sido el de la introducción de los buques paquetes, que corren desde Nueva York á Liverpool, dando la vela en ambos puertos en días fijos, tengan ó no carga. La conveniencia que presta á los navieros y á los viajeros el saber precisamente el día en que dichos buques parten de los puertos, hizo que todos los prefiriesen para sus viajes; y en su consecuencia se multiplicó su número.

Esta mejora, aunque grande, es muy pequeña en cuanto á sus resultados, cotejados los que ofrecen los carriles de hierro con los loco-motores, para el transporte de los pasajeros y de los géneros. El comercio interior y el exterior deben sacar inmensos provechos de ello, respecto á que en vez de andar los carruages á razon de 8 millas por hora, por los carriles corren por lo menos 15. Economía de tiempo, que envuelve en sí un grande ahorro de gastos y de dinero. La mitad de los carruages que hoy se emplean en conducir los viajeros, bastará para hacerlo por los carriles, respecto á que corren con doble velocidad; y el total de los viajeros por el país se duplicará, sin que los gastos se dupliquen, sucediendo lo mismo con los carromatos y vehículos que transportan los frutos y las mercancías. El ahorro de los capitales, que se experimentará con el aumento de la presteza en los trámites, será muy considerable. Una gran parte del tráfico interior se hace por la diligencia de los viajeros; y por lo mismo se multiplicarán los negocios y el comercio menudo, solo con andar 15 millas por hora, en lugar de 8 que por el sistema ordinario se corrian hasta aquí. El viajero y el traficante casi doblarán el tiempo de su vida, pues que andando una distancia en la mitad del tiempo que antes necesitaban para correrla, les quedará sobrante la mitad de las horas que antes gastaban, para dedicarlas á otros objetos. Un comerciante ó corredor podrá almorzar en Manchester en su casa, pasar por el carril de hierro á Liverpool, hacer aquí sus compras y sus negocios, y tornar á comer con su familia á Manchester; de suerte que según vemos, lo que en otra época le habria costado un día de jornada, lo realizará en un paseo de una mañana. Por esto se dijo con mucha exactitud, que el carril aproximaba á Manchester y Liverpool en igual proporción que lo están los barrios de Oriente y Poniente de Londres, ya se calcule la cercanía por el coste del viaje, ó por el tiempo necesario para pasar de una parte á otra.

Lo dicho nos demuestra, que los caminos de hierro van á imprimir un nuevo carácter á todo el tráfico del país, y al de los pueblos contiguos. Ya se está tratando de construir uno en grande escala desde Londres á Birmingham, y desde aquí á Liverpool: echándose con ello el cimiento al gran tronco que unirá el norte y sud, y abrirá una íntima comunicación entre las capitales de Inglaterra, Irlanda y Escocia. El rápido transporte de las noticias de un extremo al otro del reino, no será lo menos interesante de esta novedad, al paso que la rápida traslación de las mercancías, dará nueva vida al tráfico y á las artes. El especiero de Birmingham recibirá sus pesados toneles de azúcar y café con igual presteza que ahora recibe un paquete por el coche de posta: y el almacenista y comerciante por mayor de

Londres, recibirá los fardos de Manchester en menos tiempo que hoy recibe las muestras por la diligencia.

Pero sin ceñirnos á Londres, Liverpool y Manchester, no cabe duda en que todas las naciones adoptarán las comunicaciones de los carriles, altamente convencidas de ser este un paso agigantado para conducir las empresas comerciales, y un adelantamiento precioso de la mecánica. Francia, Alemania y América tienen ya carriles, y el Pacá de Egipto pronto seguirá sus pasos. El país de las Pirámides, de Menfis y Thebas adquirirá nueva fama por sus carriles y loco-motores; y la tierra del soberbio mameluco, del árabe vagamundo, de las Sphinges y de las momias, se hará teatro de una tan útil invención mecánica. El mameluco fiero dejará su sofa y sus alfombras, y con su turbante y sus chinelas subirá á la máquina de vapor, y gozará el placer del loco-motor, y del tránsito rápido de unos parajes á otros. Los loco-motores y los carriles estaban reservados para nuestra edad. Los principios de la mecánica y de la física, que tanto abundan en nuestro siglo, se van á derramar, por su acción preciosa, desde el oriente al poniente, y del norte al mediodía. En una palabra, con estos inventos el mundo ha recibido un nuevo impulso. (*Mechanic's Magazine*, v. 14, p. 59).

CONCENTRACION DEL AGUARDIENTE POR MEDIO DE LA MEMBRANA ANIMAL.

Mr. Seomering ha hallado el modo de hacer mas fuerte el aguardiente, por su contacto con una vejiga. Para ello, se llena una de estas con aguardiente, cuya gravedad específica sea de 0.85: se cierra bien, y se suspende sobre un baño de arena ó una estufa caliente, á una pulgada de distancia. Además de la cantidad del aguardiente, se disminuye $\frac{1}{4}$ de su marco, y adquiere la gravedad de 0.8. Para ello debe usarse una vejiga de yaca ó ternera, remojándola antes en agua: lavándola: aporreándola bien; y quitándole toda la grasa. Limpia, bien magullada y seca, se cubren sus superficies con una solución de cola de pescado, poniendo una capa en la parte interior, y dos en la exterior: con lo cual el tejido se comprime, y la concentración alcohólica camina mas rápidamente.

No deberá llenarse toda la vejiga, dejando un corto espacio vacío. Cuando el aguardiente tiene una gravedad específica mayor de 0.952, la vejiga se reblandece y se rezuma. Las vejigas preparadas de este modo pueden emplearse 10 veces. El aguardiente flojo puesto en vejigas, pierde las partes acuosas mas pronto que el fuerte. Empleando el calor artificial, se puede obtener aguardiente concentrado en 6 y 12 horas.

El vino puesto en vejigas así preparadas, no adquiere mal olor: toma un color mas oscuro: tiene mas aroma: un gusto agradable; y se hace mas fuerte. Aceite de trementina en una jarra cubierta con una vejiga, no se altera en 10 años. El vinagre concentrado pierde la mitad de su volumen en 4 meses, la otra mitad se pone espesa, y pierde el gusto ácido. El agua de flor de naranja, en iguales términos, pierde la mitad del volumen en varios meses, pero adquiere olor mas fuerte, y no pierde alguno de los principios volátiles. (*Quarterly Journal of Sciences*, v. 4, p. 225)

BARNIZ PARA LA MADERA, QUE RESISTE AL AGUA HIRVIENDO.

Se toma $1\frac{1}{2}$ libra de aceite de linaza, y se hierve en una vasija de cobre sin estañar, teniendo sumergido en el aceite un saquillo con 4 onzas de litargirio, y 3 de mirra bien pulverizada: cuidando que el saquillo no toque en el fondo de la vasija. Se deja hervir hasta que el aceite adquiera un fuerte color moreno. Se saca el saquillo, y se reemplaza con otro, que tenga un diente de ajos. Se continúa el hervor, renovando 6 ó 7 veces los ajos. Luego se introduce una libra de ámbar bien pulverizado, se añaden 2 onzas de aceite de linaza, y se pone todo á un fuego vivo.

Completa la fusion, se echa bien hirviendo el licor en el aceite de linaza, y se le deja hervir otros dos ó tres minutos, revolviéndolo bien. Se deja reposar: se decanta; y despues de frio se pone en botellas bien cerradas.

Despues de pulimentada la madera que ha de recibir este barniz, se le da el color que se quiere que tenga: por ejemplo, si el de nogal, se le pone una capa ligera de hollin con aceite de trementina; y cuando estuviere perfectamente seca, se le aplicarán unas capas del barniz, con una esponja fina para que quede bien estendida. Se le dan 3 ó 4 manos, cuidando de no dar una, mientras no estuviere bien seca la otra. (*The Glasgow Mechanic's Magazine*, tom. 4, fol. 114).

BARNIZ QUE PRECAVE AL HIERRO DE LA ACCION DEL ORIN.

El Sr. Lampadio, catedrático de Freiberg, se dedicó á su elaboracion, y seis años de experiencia han acreditado las ventajas. Se vale para ello del sulfate de plomo y del zinck. El primero se prepara mezclando 4 onzas de acetate de plomo, en 12 de agua con una solucion de 7 onzas de sulfate de sosa en 14 de agua. El precipitado que resulta es el sulfate de plomo que se filtra, se dulcifica y se seca.

El sulfate de zinck se vende en todas las droguerías, con el nombre de vitriolo de zinck. Se hace el barniz del modo siguiente. Se reduce á polvo impalpable 1 onza de plumbago ó anthácito, y con él se mezclan 4 onzas de sulfate de plomo, con 1 de sulfate de zinck, y se le añade poco á poco 1 libra de barniz preparado con aceite de linaza, que se pone á calentar separadamente, hasta el punto de hervir. Este barniz se enjuga prontamente, y precave la oxidacion de los metales sobre que se aplica. Se ha usado con feliz éxito para cubrir los cordones de los pararrayos, y los techos chapeados con plomo, hierro, cobre ó zinck, que están expuestos á la accion continua de la humedad y de los vapores ácidos.

MODO DE CONSERVAR EL AGUA DULCE.

Se llenará una cuba de agua, y se le echarán dos puñados de cal viva, dejándola en reposo por espacio de 5 ó 6 dias. Luego se saca el agua, se limpia la cuba y se vuelve á llenar de agua. Se mantuvo dulce y sin alteracion en un viage de 6 meses hecho á la isla de Francia y Borbon. Al vaciarla se halló que la cal viva habia hecho una ligera costra en la parte interior del embase. (*The Glasgow Mechanic's Magazine*, v. 2, p. 44).

MAQUINA PARA AMASAR EL PAN.

Se reduce á una saeta derecha que da vuelta sobre su extremo, colocada en el centro de una artesa circular, de modo que la masa que se echa en ella puede ser amasada por un cilindro de piedra ó de hierro, que pasa sobre ella con movimiento rotatorio, estando fija á una distancia regular, por medio de una ó mas barras horizontales fijas en ella, las cuales trabajan como un cabrestante, en virtud de un número proporcionado de cuadrúpedos. Estas barras horizontales tienen unas pequeñas rejas unidas, que corren por la artesa y hacen las funciones de un arado, con lo que obligan á la masa á presentar nuevas superficies á cada vuelta. (*Mechanic's Magazine*, v. 4, p. 154).

PAPEL QUE RESISTE LA HUMEDAD.

El Sr. Eagle encontró el medio de darle esta propiedad. Se sumergen los pliegos de papel una ó dos veces en una solucion limpia de resina de lentisco en aceite de trementina, y se seca al fuego vivo. En este papel trasparente se puede escribir bien. Es excelente para estender pasaportes: para libretas de artesanos; y para escribir escrituras públicas y documentos, porque no le atacan la humedad, los ratones ni los insectos. (*Quarterly Journal of Sciences*, v. 2, p. 198.)

PREPARACION DEL PAPEL PARA DIBUJAR.

Se reduce á polvo finísimo, y se disuelve en agua una dosis de goma atraganto, mezclándola bien con una espátula de madera. Se le pondrá agua bastante para reducir la goma disuelta á una especie de jaletina. Con un pincel ó una brocha se pasa dulcemente sobre el papel, se seca á un fuego vivo, y con ello quedará preparado para recibir agua y color. (*London Journal of Arts*, v. 10, p. 275).

CONSERVACION DE LAS PIELES.

I. Stegar. curtidor de Tyman en Hungría, se vale con el mejor suceso del ácido pirolígneo, para precaver á las pieles contra la putrefaccion, y aun para reponerlas cuando la experimentan. El ingrediente no perjudica á sus buenas calidades. Se cubren con el ácido puesto en una brocha, y las pieles lo absorven al momento. (*Quarterly London Journal of Sciences and Arts*, tom. 1. fol. 227)

LA POTASA COMO INGREDIENTE PARA LAVAR LA ROPA.

El descubrimiento de la propiedad detergente de la potasa, hace que se pueda abandonar el método actual de lavar la ropa á golpes de pala, con ruina de ella y con el gasto que trae el uso del jabon.

Se hizo el siguiente experimento.—Se pusieron en una tina camisas, sábanas, manteles, toallas, mandiles, colchas y ropas de lino de unos hospitales, y se dejaron á remojo en agua por una hora. Se pasaron luego á una caldera de agua caliente, de la cual se fueron sacando una á una, y se fregaron con potasa medio hervida del mismo modo que se hace con el jabon.

Preparada asi la ropa y bien fregada, torcida y rollada, se volvió segunda vez á la caldera juntamente con una cantidad de potasa á medio hervir; y despues de haber cocido todo por espacio de media hora, se sacó aquella, se volvió á refregar y torcer, y á poner en la caldera por algunos minutos. En seguida se lavó dos ó mas veces en gran cantidad de agua, dejándola por media hora en agua fria: luego se metió en una prensa para escurrir el agua, y al fin se colgó para que se secara. Todo el tiempo empleado en la maniohra no pasó de dos horas y media: la ropa quedó perfectamente limpia, blanquísima y sin manchas. Hasta las rodillas y los paños de cocina, que siempre conservan grasa por mas que se les den coladas, quedaron perfectamente limpios. (*Glasgow Mechanic's Magazine*, v. 2, p. 116).

LAVADO DE LAS MUSELINAS.

Nunca deben lavarse unidamente con el lienzo, porque este siempre se descarga de una goma ó materia colorante cada vez que se lava, la cual perjudica al color y mancha la muselina: esta debe lavarse sola. (*Mechanic's Magazine*, v. 12, p. 255).

METODO DE HACER, MEZCLAR, COMPONER Y ALTERAR EL JABON.

El autor no tanto trata del método de hacer jabon cuanto de mejorarle despues de labrado. Para ello aconseja que se tome jabon de buena calidad, el cual se corta en pedazos delgados, que se mezclan con una cantidad de la greda mas fina, y tambien con alguna potasa ó sal alcalina. Mezclados bien estos materiales se les añade un poco de agua, y se deja todo en reposo hasta que se deshace el jabon.

Se revuelve bien hasta que la mezcla toma el espesor de la nata: se pone á hervir: hecho, se derrama en moldes para hacer pastillas; y despues de seco se corta en la forma que se quiere. Mientras la mezcla está blanda se perfuma, cuando se destina el jabon para el tocador.—En este caso es necesario elegir el jabon superior.

Las cantidades son las siguientes: para 100 lbs. de jabon 7 de greda, 2 ons. de potasa, y la cantidad de agua necesaria para reducirlo todo á un estado líquido. (*London Journal of Arts*, v. 13, p. 141).

MISCELANEA.

PUERTO RICO.

En la descripción de las fiestas públicas que los siempre leales vecinos de Puerto Rico han hecho, con motivo del feliz enlace de nuestro Soberano con la Serenísima Señora Princesa de Nápoles Doña María Cristina de Borbon, y que corre impresa: hallamos que en el número de los regocijos se contaron *las carreras de caballos y las sortijas*, sostenidas por los vecinos de los pueblos de San Lorenzo y Mayague, los cuales han creído, y con razon, que no podian hacer una cosa mas agradable á un Rey nacido en España y amante de sus glorias, que mezclar en los festejos los que llevan impresos en sí las huellas honrosas del carácter español.

Peró lo que ha llenado de placer á nuestros corazones, comprimidos con las escenas fatales que acaban de representarse en la falda del Pirineo, ha sido la siguiente cláusula, con que Puerto Rico termina la relacion de sus fiestas. Cláusula que descubre todo el fondo de fidelidad que distingue á sus habitantes; y que para los hombres honrados es de mayor precio que los festines, apesar del grande que en sí tienen, por el motivo que los ha impulsado, y por la magnificencia, decoro, brillantez y tranquilidad con que se ejecataron.

“Esta magia, dice, de la fraternal alegría y orden, que solo se encuentra en la fidelidad, ha obrado todo su poderoso influjo en la capital de Puerto Rico, y derramado en el corazon de sus hijos aquel amor sagrado que profesan á sus Reyes; y por el cual gozan de aquella felicidad que disfrutaron y han disfrutado, en medio de los sacudimientos del Nuevo mundo. Vengan esos pueblos desgraciados á tomar parte en las satisfacciones de este, y aprendan á gozar la paz de las dulces emociones de unas conciencias libres de delitos y de horrores; de los halagos y beneficios de la tranquilidad; y de todas las dichas que disfrutamos, por haber sido y ser fieles admiradores de un Rey benéfico, y dignos herederos de las glorias de nuestros mayores.”

¡Felices mil veces los que tan dignos sentimientos abrigan en sus pechos! ¡Dignos son de todo elogio, y de que la prosperidad recompense sus virtudes, su buen juicio y su lealtad! Dignos de las mercedes y de la augusta consideracion del Soberano, que tan de veras se interesa en promover el bienestar de los pueblos que gobierna!!

OBSERVACIONES DE LOS EDITORES DEL SEMANARIO SOBRE LOS ESTADOS COMPRENDIDOS EN LOS NUMEROS 32, 42, 45, 66, 69 y 71.

De estos estados comprensivos de las acciones relativas á las empresas industriales, de creacion particular que circulan en la bolsa de Londres, y sin comprender otras muchas que giran en las de las capitales de Inglaterra, Escocia é Irlanda, deducimos, que ademas de las acciones del Banco de Inglaterra: de los bills del Exchequier: de las acciones de la Compañía de la India: de las notas del Banco inglés y de los banqueros principales de Londres, entran en transacciones comerciales de esta ciudad, por lo menos 1.625,415 acciones de Compañías, cuyo valor llega á 7,764.217,200 rs.

Siendo estos documentos unos vehiculos de la circulacion interior: por su medio se realizan pagos; y se hacen negociaciones sobre los valores que las mismas acciones representan, economizando con su movimiento y con la solidez mayor ó menor de su representado, la ocupacion de los metales preciosos; resultando

de aqui, el que para mantener el gigantesco giro de Londres, solo se calcule necesaria la intervencion de 2,500.000,000 rs. en metálico: que mientras la opinion formada sobre la esperanza de las ganancias ha convertido en acciones de Banco sobre 2,500.000,000 rs.; y en Vales de tesorería una suma casi igual, ha destinado á la construccion de 60 canales, un valor representado por 1,545.898,700 rs.: á los Seguros de vida y de fuego otro representado por 3,287.145.800 rs.: y á Compañías mineras 1,138.000,000 rs.: en cuya cantidad han entrado las especulaciones de América con 1,019.000,000 rs.: y que mientras los capitales invertidos en acciones pertenecientes á empresas industriales, dejan al dueño un rédito anual de 4, 5, 6 y mas por ciento, este tiene la facilidad de reducir á dinero su papel, para emplearle en otros objetos, cambiándolo en la Bolsa por metálico, unas veces á la par, y otras con una ganancia exorbitante, como de 100 á 1,080, á 1,350, segun sucede en las acciones del canal de Bridgewater y Erewash: de 142 á 3,600 como en las del de Loughborough: de 3 á 8 como sucede en las de la Compañía de seguros, cuyos accionistas habiendo desembolsado un capital de 38,950.000,000 rs. para la adquisicion de sus acciones, en el dia se hallan con otro igual á 8,743.160,000 rs., por haber aumentado su valor de 3 á 8.

SOBRE EL VINO DE LA MANCHA.

SR. EDITOR DEL SEMANARIO DE AGRICULTURA Y ARTES.— Muy Señor mio:—Veo con el mayor placer el laudable empeño de V. en la redaccion del Semanario; y estimulado por el ejemplo que V. me da de la eficacia con que promueve los adelantamientos de la agricultura, no he podido resistirme á la tentacion de comunicar á V. una idea, que llevada á efecto podria influir en el adelantamiento de esta.

V. conviene conmigo en que no es posible esperar mejoras en el arte precioso del campo, mientras no se procure dar salida á sus producciones; porque estas son las que recompensan con los valores, las faenas y los cuidados que cuestan; y no me negará V. tampoco que la Mancha posee en sus vinos un ramo precioso de riqueza, que llegaria al mas alto grado, si saliendo del estrecho recinto del consumo doméstico, se estendiera fuera del reino.

Es constante que los vinos de Valdepeñas, Manzanares, Ciudad Real y demas pueblos de aquella provincia, tendrian gran venta en Rusia y Roma en donde se bebe muy mal vino, y en toda Italia. Acabo de saber que á un español le pagaron en Viena á razon de 52 rs. cada botella, de las que dió un tonelito, que sin objeto de venderlo llevó á aquella ciudad. Trayendo de Baltimore duelas, conduciéndolas por Alicante á la Mancha, y construyendo en ella los toneles por algunos operarios de los diestros que hay en esta ciudad, se podria trasladar fácilmente dichos vinos al centro de Alemania y al Báltico, haciendo bodegas bien surtidas de un artículo que dejaria ganancias cuantiosas.

¡Cuan bueno fuera que alguno de nuestros especuladores hiciera un ensayo, ó que se asociara á algunos capitalistas ingleses, para abrir este rumbo á especulaciones nuevas y provechosas! Yo no acabo de admirar el que los ingleses, á quienes distingue el espíritu de empresa, no hayan pensado en esta que les dejaria prontas y considerables utilidades, en vez de los descabros y pérdidas que les han ocasionado los proyectos mercantiles de América. Si algun dia llegan á conocer las verdaderas minas que encierra la España, abandonarán las ultramarinas, y se dedicarán á beneficiar aquellas, llorando la ceguedad que les comprometió en las costosas negociaciones de ultramar. Los ingleses no deben mirar como un sueño mi idea aun dilatada al extremo de hacer el comercio en la Gran Bretaña, si recuerdan la estimacion que sus mayores han dado en otros tiempos al vino de Valdepeñas.

Perdone V. la molestia, contándome en el número de sus mas adictos servidores q. b. s. m.—J. A. M.

SE PUBLICA E IMPRIME EN
LONDRES,
POR D. M. CALERO Y PORTOCARRERO,
N. 17, Frederick Place, Goswell Road.

DE

AGRICULTURA, Y ARTES.

LA SUSCRICION ADELANTADA.
Por 3 meses..... 7 chelines.
Por 6 id..... 12 id.
Por 12 id..... 20 id.

Este Semanario se halla igualmente de venta, por colecciones, en Madrid, en la librería de SANCHÁ; y en Cadiz, en la de HORTAL y COMP. á razon de 120 rs. por año. Los Apéndices á este Semanario se hallarán de venta en las mismas librerías, á razon de 60 rs. por año. Tambien se hallará este Semanario y Apéndices de venta en Bayona, en la librería de BONZOM; y en la Habana, en la librería MINERVA.

AGRICULTURA.

DE LOS SISTEMAS DE LA AGRICULTURA INGLESA.

Muchas de las obras escritas últimamente sobre la agricultura, no han sido de tan grande ventaja para el labrador, cual parecia requerirlo su importancia, por falta de conocimientos previos para entender sus doctrinas los que las deben consultar. Los autores suponen á sus lectores versados en la química, en el conocimiento de las partes de que se compone la tierra y en una multitud de nociones que estan fuera del alcance de hombres que ignoran hasta el significado de las voces técnicas. Aun teniendo dichas nociones, es muy dudoso que produzcan buenos resultados. Los labradores mas inteligentes sostienen que solo con una larga experiencia de años se puede llegar á conocer la naturaleza de las tierras: el medio mejor de cultivarlas y de lograr que produzcan buenas cosechas á poca costa; y que no se puede fiar en el aspecto exterior de las tierras ni en lo que producen, para deducir de todo su valor. Generalmente hablando, cortijos ó haciendas de mucha estension contienen varias especies de tierras mezcladas tan irregularmente entre sí, que no es dado clasificarlas de un modo tal que la teoría respectiva á sus diferentes cuantidades pueda servir para su manejo. En un mismo campo se suelen hallar frecuentemente la arcilla, el cascajo, la greda y arenas gordas y menudas en pedazos que apenas se pueden separar; y estos campos se cultivan en todas partes de un mismo modo; se les da el mismo número de rejas; se los abona con igual cantidad de estiércoles, y se les hace producir la misma variedad de cosechas. Circunstancias que demuestran no ser probable que se puedan introducir, generalmente hablando, algunos métodos nuevos en la práctica de la agricultura, fundados sobre las reglas químicas ó las doctrinas teóricas. A lo referido se allega la invencible repugnancia que oponen los labradores á abandonar sus antiguas prácticas. Para mudar un sistema, es preciso alterar los hábitos que son casi mecánicos, y que en un principio reclaman cuidado y estudio para aplicar los descubrimientos á que no estan acostumbrados los que los han de realizar. Los labradores no tienen un grande interes personal en el éxito de los nuevos descubrimientos; ellos no preven que se les aumentará el precio de sus jornales, su bienestar ó sus comodidades; y aunque con esto no digamos que sean mas malos que los demas hombres, permanecen inmobiles en sus ideas, cuando no columbran alguna mejora visible ó palpable, que les obligue á correr tras los nuevos inventos. Si bien se observa, se hallará que los hábitos y prácticas de los pequeños labradores y paisanos nacen de la indolencia de su genio y método. Ellos abrazan las experiencias que requieren poca atencion y trabajo para rendir resultados; y no conocen las ventajas que deben producirles al comparar los efectos de sus costumbres presentes con los de un cambio, aunque les aumente las utilidades.

Algunos años antes de empezar el presente siglo, y aun años despues, el trigo aumentó su precio, y el capital empleado en su cultivo dió buenas ganancias; lo cual hizo que muchas personas se dedicaran á él, habiéndose ocupado en examinar con inteligencia y ahinco su teoría y su práctica, llevados del prospecto de riqueza que les ofrecia. No se conocian entonces las causas que influian en el alza del precio, que ahora nos son bien sabidas; y así las atribuyeron al efecto combinado del monopolio industrial y mercantil que disfrutaba Inglaterra: á la disminucion de la masa del dinero circulante; y al aumento consi-

derable que habia en los gastos públicos, y que se cubria con préstamos y contribuciones. Los propietarios atribuian la novedad á circunstancias casuales, y no la miraron como un manantial seguro del aumento de sus rentas. y algunos se vieron ligados con los términos en que estaban concebidas las escrituras de arriendo ó enfeudacion de sus tierras.

En esta época se dieron á luz muchas obras de agricultura, y el cultivo del campo se miró como una ciencia desconocida de nuestros abuelos. Las rocas de Escocia y las tierras calizas de Inglaterra se reputaban estériles, porque ignorábamos el modo de cultivarlas; y las minas de Méjico y del Perú no han merecido descripciones mas brillantes que las que se hicieron de aquellas entre nosotros.

Al fin hemos conocido el engaño. Los labradores miran su arte como una ocupacion mercantil, en la cual interesa el bien del pais. Los que se empeñan en ella, estan expuestos á sufrir una dura competencia que no podrán sostener, á no observar una grande economía en sus labores, á que no estan sugetas otras clases. La industria del campo rara vez hace rico al labrador que la egerce. Es preciso que el dueño esté á la vista para sacar partido.

Es indudable que la ciencia de la agricultura ha mejorado infinito en estos últimos 30 años en toda Inglaterra; pero como no recibe ya el impulso del alto precio de los frutos, el progreso sucesivo será menor. Es probable que no esté tan distante de nosotros el límite del adelantamiento en el cultivo, como lo está el de las artes y manufacturas; en las cuales las nuevas sustancias que se emplean y las nuevas máquinas que se inventan, facilitan el trabajo y aumentan la belleza de los artefactos. En los artículos que produce la agricultura, la ciencia y la industria humana no tienen iguales ventajas. El clima y la tierra son los instrumentos principales de la vegetacion; y el hombre no tiene sobre el primero y mucho menos sobre la última el poderío que comunmente se le atribuye. En todos los terrenos hay una cierta facultad natural productiva, que limita y circunscribe las mejoras que puedan hacerse. La tierra debe combinarse con ingredientes que pueden perjudicar á la vegetacion, y con abonos y con cultivos que pueden destruir su efecto. Cuando faltan los ingredientes, los abonos pueden estimular á la tierra á obrar sobre las cosechas hasta un grado superior al que ella llegaria sin ellos; pero la experiencia nos dice que si el cultivo y los abonos se aplican hasta cierto punto, pueden ser dañosos; y cuando pasan de la debida medida que requiere la naturaleza del terreno, en vez de aumentar, perjudican las cosechas en cantidad y calidad. Esto se verifica en las tierras ligeras que yacen sobre lechos de cal.

Es preciso mucho tino para recomendar las nuevas experiencias á los labradores; debiendo hacerse que las vean en pequeña escala. La práctica de cada pais ha pasado de padres á hijos, sin pararse á examinar su origen: es preciso convenir en que en lo general han sido dictadas por el conocimiento de la naturaleza del terreno y de las circunstancias locales. Admiten pocas novedades, á no ser en su mejor egecucion: en las reformas de las máquinas: en el modo de criar los ganados, ó en su método curativo; y en la distribucion de los campos.

El modo mejor de instruir á los labradores, es el que nace del conocimiento del modo de llevar un caserío, cortijo ó heredad compuesta de tierras de varias clases, haciéndoles ver el modo con que se saca de ellas el mayor partido. Esto es lo que procuraremos hacer en otros artículos, describiendo los métodos empleados en varias provincias de las mejor cultivadas de Inglaterra.

—Empezaremos por una situada en la parte del Norte de Hampshire. (*Se continuará*).

MODO PARA DESTRUIR LAS ORUGAS.

Le descubrió casualmente un jardinero escocés. Habiendo caído un pedazo de paño sobre una plantación de grosellos, notó que al momento se cubrió de estos insectos devoradores de las hojas. Inmediatamente colocó pedazos de paño sobre los arbustos del jardín, y al día siguiente los halló llenos de las orugas, que á ellos se habían acogido. Por este medio destruyó muchas cada mañana; y lo conseguirá cualquiera que imitare su conducta. (*Mechanic's Magazine*, v. 4, p. 112).

SIDRA MUY PARECIDA AL VINO.

El químico danés Oersted ha demostrado que las manzanas con una gran cantidad de azúcar, producen una sidra mas semejante al vino, que otra alguna sustancia; y se lisongea de que antes que pasen algunos años ha de hacer un vino bueno por este medio. (*Mechanic's Magazine*, v. 2, p. 127).

MODO DE CONSERVAR LOS GRANOS.

Para conservar el centeno y precaverle de los insectos y ratones, basta aventarle despues de apaleado, y colocarle en las trojes mezclado con la paja. En este estado ha sucedido que al cabo de tres años se le ha encontrado bien acondicionado, sin necesidad de removerle para precaverle de la humedad y fermentación.

Se precaven los granos contra las ratas y ratones, poniendo sobre los montones del grano sarmientos silvestres ó plantas de los setos. El olor que despiden les incomoda tanto á estos animales, que les hace huir de sus cercanías. (*Mechanic's Magazine*, v. 7, p. 252).

ARTES.

DE LA MANUFACTURA DE LAS ASTAS DE LOS ANIMALES.

El cuerno, particularmente del buey, de la vaca, de la cabra y del carnero, es una sustancia semitrásparente, capaz de ser cortada y de acomodarse á varias figuras. La concha de la tortuga se parece al cuerno, solo que en vez de un color general está llena de manchas. Todas estas calidades hacen que el cuerno sea muy apropiado para acomodarle á varios obrages, como cajas, mangos, &c. Nada diremos del modo de ablandarle, porque es muy sabido, y nos ceñiremos á hablar de su pulimento, y del modo de hacer grandes láminas acomodadas á las circunstancias de los utensilios á que se hayan de aplicar.

Debe preferirse á todos el cuerno de la cabra y del carnero: porque es mas blanco y trasparente que los demas. Cuando se haya de reducir á láminas, se remojará en agua por 15 dias en verano, y 30 en invierno, para separar la grasa: hecho, se pondrá media hora en agua hirviendo: se sacará fuera; y se serrará la superficie á lo largo. Se volverá á poner en agua hirviendo para reblandecerle y separar sus capas con un cuchillo, sacando hojas ó planchas. Las gruesas constarán de 3 hojas de las delgadas; mientras de los cuernos jóvenes que no tienen mas espesor que $\frac{1}{4}$ de pulgada se formará una sola. Las planchas se volverán á poner en agua hirviendo; y cuando estén bien blandas se rasparán con un instrumento de corte, á fin de igualar todas las partes que quedaren gruesas: se volverán al agua caliente, y se pondrán en la prensa.

Al fondo de esta hay un trozo de mármol sin pulimentar, con una cabida ó hueco de 9 pulgadas cuadradas, y de una profundidad proporcionada. Se colocan las planchas del cuerno en ella del modo siguiente: primero, sobre el fondo del mármol una plan-

cha de cuerno: encima otra caliente de hierro: luego otra de cuerno y otra de hierro caliente, y así sucesivamente, cuidando de colocar encima de todas una de hierro, y de apretarlas bien con la prensa.

Se cuidará de tener las láminas delgadas del cuerno entre láminas calientes de hierro, para conservarlas derechas, poniendo sobre ellas un peso grande para impedir que se encorven ó enroquen. Para juntar los filetes de estas piezas de cuerno, se emplearán unos moldes fuertes de hierro, acomodados á la figura que se les quiera dar, y colocarlos en contacto con láminas de cobre, ó con superficies pulimentadas de metal. Hecho esto, se pone todo en una prensa: se atornilla fuertemente por encima: se sumerge en agua hirviendo; y luego se saca y se zambulle en agua fria, la cual hará que se peguen los filetes del cuerno.

Para pulimentarle se friega bien la superficie con subnitrate de bismuth con la palma de la mano. La operación es breve, y produce la ventaja de hacer que el cuerno se seque prontamente.

Cuando se quiera manchar el cuerno, imitando el carey, se hará lo siguiente. Para manchar de encarnado, se empleará una solución de oro en agua regia: para hacerlo de negro, una solución de plata en ácido nítrico; y para oscuro, una solución caliente de mercurio en ácido nítrico. Debe impregnarse bien el cuerno con estas soluciones, hasta hacerle tomar los colores que se desean. Los colores oscuros pueden hacerse empleando una pasta de plomo rojo, con una solución de potasa: la cual se pondrá, hecha pedazos, sobre el cuerno, sugetándole por algun tiempo á la acción del calor. El mayor ó menor espesor del color depende de la cantidad de potasa, y del tiempo que se deje la mezcla sobre el cuerno. También se empleará un cocimiento de Brasil, una solución de añil con ácido sulfúrico, un cocimiento de azafran y madera del árbol de Berbería (*Barbary tree*). Despues de emplear estos ingredientes, se dejará el cuerno por 12 horas en una solución fuerte de alum y vinagre.

En Francia, Holanda y Austria los peñeros y trabajadoras de asta, usan las cortaduras del cuerno, que son de un color blanco amarillo, y de las conchas de tortuga para hacer cajas de tabaco, cuernos para la pólvora y otros utensilios curiosos. Reblandecen en agua hirviendo el cuerno y la concha, hasta que se pueden sugetar á la presión en moldes de hierro. Por medio del calor se reducen á una masa. El grado de calor necesario para ligar las raeduras del cuerno, debe ser mas fuerte que el que se necesita para la concha: y la experiencia da la regla; pero nunca debe ser tan violento que la tueste. En todas estas operaciones se cuidará de no tocar el cuerno con los dedos ni con ningun cuerpo grasiento, porque la grasa impedirá su union. Deben emplearse instrumentos de madera cuando estuviere al fuego y cuando se pase á los moldes. (*Mechanic's Magazine*, v. 4, p. 440).

BARCOS APROPOSITO PARA SUBIR CONTRA LAS CORRIENTES.

Se inventaron en 1823 en Delaware, en América, unos barcos que navegan contra la corriente, y remolcan otros pesadamente cargados. El mecanismo es el siguiente: se echa el ánclora á la cabeza de la corriente que se ha de pasar, y á aquella va unida una cuerda, que se prolonga hasta el fin de la corriente. Aquí hay un bote cruzado, con una flecha ó saeta, al cual se ponen ruedas con armadía ó remos, de un ancho correspondiente á la fuerza que se necesite. De la flecha sale un tambor, al rededor del cual corre la cuerda, y pasa sobre la popa del barco al agua. El barco dispuesto de este modo, se empuja á la corriente, obrando con toda su fuerza sobre los remos, los cuales presentan á aquella mucha superficie y resistencia contra el agua. La corriente hace dar vueltas á las ruedas, envolviendo la cuerda, la cual tira irresistiblemente por el barco, que está anclado á la cabeza de la corriente. Se ha experimentado que el barco camina con mitad mas presteza, que la con que corre el agua

hacia abajo, y que puede ser remolcado por el barco de vapor. Pasada la corriente, se quitan los referidos aparatos, y se le deja marchar libremente. Un corresponsal del *Correo de la tarde* de Nueva York dijo lo siguiente.

“He tenido, hace pocos dias, el placer de presenciar el primer experimento hecho con este barco, en la parte opuesta á Trenton de Delaware, y me sorprendió al reconocer las grandes ventajas que esta invencion, hasta aqui desconocida, podia proporcionar. No cabe ya duda sobre la facilidad de conducir los barcos, aunque estén cargados, contra la corriente. He visto que *Durham* á un mismo tiempo remolcaba un bote ancho, otros dos barcos y 12 personas. El *Durham* era un barco viejo y que hacia agua, y subió por las corrientes con la mayor rapidez.

“Hasta aqui no se han navegado algunos de nuestros preciosos rios, porque la rapidez de las corrientes ponía obstáculos invencibles á ello, pero el Sr. Coronel Clarke los ha vencido todos con su invencion. Es digno del público reconocimiento; y las grandes ventajas que este pais va á sacar para navegar por los rios, hacen creer que su uso se estenderá á toda la nacion.” (*Mechanic's Magazine*, p 2, v. 67)

DEL CLORO Y SUS COMPUESTOS, COMO AGENTES PARA EL BLANQUEO DE LOS LIENZOS.

Se reputó ácido sin serlo, porque le falta la propiedad de hacer rojos los vegetales azules. Disuelve todos los colores vegetales haciéndolos blancos; y de aqui nace el que se emplee en el blanqueo de los lienzos.

Cuando está en forma de gas, tiene un color verdusco pajizo, de donde toma el nombre; y aunque sufre la combustion, no puede respirarse sin grave riesgo.

Para aplicarle al blanqueo, se prepara en un aparato inventado por Berthollet, y mejorado por Deschermes, Fisher y otros. Se mezcla óxido negro de manganesa y muriate de sosa, en razon de 2 á 3: se humedece con agua hasta que toma la consistencia del barro, con el fin de que la manganesa se pueda ligar bien con la sal. La mezcla está en sazón, cuando se presenta uniformemente negra. En dicho estado se mete en una retorta; y se le agrega por grados $2\frac{2}{7}$ de ácido sulfúrico, que se disuelve de antemano, en una cantidad de agua igual á su peso, dejándolo enfriar para evitar accidentes. El ácido, sin necesidad de calor, inmediatamente hace desprenderse la chlorina de la mezcla en forma de gas. Tan pronto como este se disminuye, se enciende fuego debajo del baño de agua, en el cual está puesta la retorta, y permanece hasta que se saca el gas que se desea obtener. Este, impelido por la fuerza de expansion, pasa de la retorta á un ancho recipiente de plomo: en donde se combina con agua, cal ú otros álcalis.

Esta operacion se funda en que teniendo el ácido sulfúrico mas grande afinidad que el ácido muriático de la sosa del muriate, se combina con la sosa, y se desprende del ácido muriático, el cual segun las observaciones de Dasy, marcha con su hidrógeno á unirse á la manganesa; y segun la antigua regla atrae el oxígeno de la manganesa, formando el gas chlorina.

Este gas puro y sin mezcla se empleaba hasta aqui en el blanqueo, pero se ha abandonado; sustituyéndole una combinacion de él con agua potasa, sosa, manganesa ó cal. Daremos noticia de todo por partes.

Licor blanqueador de Berthollet.

Berthollet inventó el método, que aun prevalece en algunos establecimientos, de fundir la chlorina por medio del agua. Este licor puede hacerse mas ó menos fuerte. Cuando está muy espeso, toma el color verdusco del gas, y tiene como este, un olor muy ingrato. No se puede respirar por pocos instantes, sin experimentar una tos violenta y obstinada, que á veces derriba en tierra á los obreros, y son tan malos sus efectos, que ningun hombre robusto puede sufrirlo algunos dias.

Para evitar tan funestos resultados, se introduce en el reci-

piente carbonato de sosa ó potasa, en razon de $\frac{1}{4}$ á 1 de sosa. Un rociado de la solucion de cualquiera de estos combinados sobre la superficie del licor, basta para neutralizar las malas influencias de este, aunque disminuye considerablemente la virtud del líquido.

El Sr. Russo logró corregir los referidos inconvenientes, y evitar los gastos, por medio de un sencillísimo aparato, en el cual se colocan las estofas, y se evita la salida del gas. Apesar de todo, es preciso desengañarse de que la aplicacion de la chlorina condensada en agua, está ya abandonada para el blanqueo, no obstante de ser, sin disputa, mejor que ningun oximuriate. (*Glasgow Mechanic's Magazine*, tom. 4, fol. 185).

EXPERIENCIAS HECHAS PARA CONOCER LA PERMANENCIA DE LOS COLORES.

I.

El verdadero color ultramarino se pierde echado en ácido nítrico concentrado.

II.

El carmin se disuelve enteramente en amoniaco líquido.

III.

La rubia se disuelve haciéndola hervir en una solucion concentrada de sosa ó potasa.

IV.

El azul de Antuerpia no perderá su color cuando se eche en chlorina líquida.

V.

El albayalde se disuelve completamente en ácido nítrico; y la solucion se conservará trasparente, mezclada con otra de potasa.

VI.

El vermellon se volatiliza del todo, expuesto á un calor rojo; y no podrá comunicar el color encarnado al espíritu de vino, cuando se digiere con él. (*Mechanic's Magazine*, v. 2, p. 447).

VIDRIADO DEL BARRO COMUN.

El Sr. Roncheski, alfarero de Berlin, ha inventado un barniz para barnizar el barro, que despues de las experiencias hechas en el colegio de medicina, se halló que no era dañoso á la salud, restringiendo la accion de los ácidos. Se compone de 15 partes de litargirio: 2 de greda bien purificada; y 1 de azufre. Todo se hace polvo; y se mezcla con una cantidad bastante de legía cáustica alcalina, (es el licor que emplean los jaboneros), con lo cual se forma una mezcla, que se aplica prontamente á las piezas de barro, poniéndolo sobre ellas con igualdad. Luego se cuecen. (*Mechanic's Magazine*, v. 5, p. 46).

NUEVO COCHE DE VAPOR.

El dia 11 de agosto próximo, á las $7\frac{1}{4}$ de la mañana, los Sres. ingenieros Ogle y Summers hicieron la experiencia con un coche nuevo de vapor, montado y construido por ellos en su fábrica situada en Cannon Row, Whitechapel, proponiéndose marchar á Southampton. El cuerpo del vehículo es como un facton capaz de llevar 7 personas dentro y 2 fuera. Marcharon por la ciudad y el New Road, Edgeware Road, andando á razon de 15 á 16 millas por hora. Al correr como unas 300 varas por el camino de Uxbridge al Hyde Park, se notó que se salia el agua de la caldera y del depósito; y habiendo llenado esta, á poco rato se advirtió que estaba vacía. Reconocida la máquina, se halló que habia reventado uno de los conductos principales. Reparado este quebranto, en lo cual se consumió una hora y 35 minutos, continuaron la jornada hasta Southampton, sin necesidad de los conductos. No hubo desgracia alguna, apesar de lo malo que estaba el camino de Uxbridge. Los Sres. Ogle y Summers hallaron que el coche habia corrido á razon de 14 millas por hora, incluyendo en ello las detenciones. (*Morning Post*, 11 de agosto de 1830).



CAMINOS DE HIERRO QUE SE PROYECTAN HACER EN INGLATERRA.

Se tratan de construir los siguientes: de Liverpool á Sheffield: de aquí á Goole, para comunicar entre sí los extremos occidental y oriental del reino: de Liverpool á Leeds: de Leeds á Bradford: de Liverpool á Wigan: de aquí á Blackburn: de aquí á Preston: de Liverpool á Birmingham, y de aquí á Liverpool; y de Limerick á Waterford en Irlanda. (*The British Traveller* de 16 de octubre de 1830).

MEJORAS EN LAS FABRICAS DE ALFILERES.

Un vecino de Filadelfia ha inventado una máquina de 3 pies en cuadro, para hacer alfileres. Con ella un muchacho de 12 años, sin instrucción alguna, y sin enseñanza previa puede hacer 60 alfileres en cada minuto. Se reduce toda su faena á aplicar el extremo de un rollo de alambre á la máquina, que corta el alfiler del tamaño necesario: forma y coloca la cabeza: la aprieta ó clava perfectamente: con una piedra de amolar le saca la punta; y despues de pulimentado el alfiler sale de la máquina con tanta perfeccion como los mejor construidos en las fábricas inglesas. (*Mechanic's Magazine*, v. 2, p. 55).

MODO DE PRECAVER A LAS PAREDES DE LOS EDIFICIOS CONTRA LA HUMEDAD.

El autor supone que la introduccion de la humedad en las paredes, es efecto de una atracciou capilar. Cuanto menos tiempo, dice, se tarde en construir las paredes, tanto mas fácilmente participan de la humedad del terreno que las sostiene; y el daño es mas ó menos pronto, á medida que la tierra tiene mas ó menos nitro que otras sales; sin que las argamasas mas impenetrables puedan contener la filtracion del agua que pasa por los tubos capilares. Asi que será muy conveniente cubrir todo el espesor de las paredes con 2 pies de tierra, mezclada con una sustancia impenetrable, resguardando los cimientos de los edificios de la humedad del terreno. Esto se logra fácilmente con una capa de hojas de plomo, puestas en una línea, y soldadas entre sí. Si por falta de un corriente de aire se teme que el metal se oxide y que llegue á penetrar la humedad por entre los poros del óxido, se podrá echar mano de otro método menos costoso y que dará iguales resultados.

Este se seduce á esparcir sobre la parte mas espesa de la pared una capa de carbon de piedra mezclado con pez ó resina y polvo de carbon de leña. Siendo como son unos materiales blandos, cuando reciben el peso del edificio penetran los intersticios é impden el paso á la humedad. (*London Journal of Arts*, v. 4, p. 47).

MISCELANEA.

FOMENTO DEL ARBOLADO EN ESPAÑA.

La circular dirigida últimamente por el Sr. Conservador de Montes y Plantíos de las 25 leguas de la corte de Madrid, inserta en la Gaceta de 6 de noviembre próximo, acredita el celo que distingue á aquel Magistrado, y sus dignos esfuerzos por la prosperidad de un ramo tan interesante como el de los arbolados, que generalmente hablando, se ha mirado con poca aficion entre nosotros. Segun aparece de dicha circular, se han formado ya algunos viveros en la Corte y en Illescas; y por las noticias que hemos leído en nuestros periódicos, vemos con la mayor satisfaccion que las capitales de provincia, á la merced del impulso que S. M. da á todos los ramos de la pública prosperidad, comienzan á mirar sin ceño las arboledas, las cuales reunen la hermosura á la salubridad y á las conveniencias sociales. Cuando los alrededores de Madrid se vean llenos de árbo-

les, y cuando las plazas principales de la corte se engalanan con pequeños parques y con arboledas, como se ve en Londres, ni los calores del verano molestarán tanto como en el dia á sus vecinos, ni estos sufrirán los violentos ataques de pulmonías que padecen en los inviernos.

Ya en el presente periódico hemos procurado esforzar las ventajas de los arbolados, y tenemos el gusto de ver que nuestra opinion conviene con la del juez Conservador. Animados con esta coincidencia, y como homenaje de nuestro respeto á sus laudables cuidados, procuraremos insertar en nuestras columnas lo que halláremos digno de atencion sobre este asunto en la Gran Bretaña, pais clásico en dicha materia; y nos daremos por muy satisfechos si nuestras tareas pudieren contribuir á llevar á buen término una empresa tan digna.

La minuciosidad con que en la Circular se prescriben las reglas para los plantíos que deben hacer los pueblos, siendo, como son, dadas á consulta del sabio catedrático de agricultura del Jardin Botánico y del Director de arbolados de Madrid, deben mirarse como una cartilla preciosa, que encierra en resúmen el fruto de la experiencia y de la doctrina de tan distinguidos profesores; y como un directorio que el Gobierno presenta á los magistrados políticos de los pueblos, para conducir los plantíos en las tierras comunes, que deberá servir útilmente á los particulares, que por sus propios intereses inclinaren sus capitales y su industria á los arbolados. El Gobierno y sus inmediatos agentes ejercen un acto insigne de tutela bienhechora corrigiendo los desaciertos de la inexperiencia que pueda desacreditar lo que tantas y tan grandes ventajas debe producir.

Esperamos que las Sociedades económicas: los ricos propietarios y los Magistrados, respondiendo á la voz de la conservaduría de montes y plantíos, que es el eco de los sentimientos del Soberano y de su ilustrado Ministerio, se dedicarán al fomento de los arbolados, seguros de las recompensas que tendrán sus esfuerzos, y de que verán premiados con largos intereses su docilidad en responder á los nobles impulsos del Gobierno: en seguir sus consejos; y en obedecer los preceptos de las autoridades encargadas de un ramo tan interesante.

CARRERAS DE CABALLOS EN INGLATERRA.

El *Telégrafo*, periódico de Poughkeepsie, dice, que los concurrentes á las últimas carreras fueron testigos de una escena interesante, cuando al presentarse la yegua veterana llamada *Ariel*, dijo su dueño, que esta era la última vez que asistiría al certámen, por haber resuelto concederle un retiro, como descanso de sus pasadas faenas. En efecto, la yegua es una pintura, ó un *bello ideal* de su especie. Los aficionados á la equitacion, y otros muchos espectadores se rodearon á ella, para ver por la última vez á su antigua favorita, y darle la despedida. Ensilada por el mozo que debia correrla, ofreció en su continente todo el fuego de la juventud con la calma de la ancianidad, y manifestó la mas viva impaciencia hasta que el ginete la montó, y la hizo correr al rededor de la muchedumbre de espectadores, que le dieron el último tributo de su admiracion. Ella arrancó el galope sobre sus cuartos traseros, con aquel mismo paso largo y hermoso con que en otras muchas ocasiones lo hiciera con delicia de los concurrentes; y dejando la arena de sus triunfos, fué á gozar del dulce descanso de un retiro cubierto de laureles en el campo de sus hazañas. (*Morning Post* del 22 de diciembre de 1830).

AVISO.

Se avisa á los Sres. suscriptores del presente Periódico, cuyo término de suscripcion haya expirado, que si gustan continuarla deberán anticipar su importe.

SE PUBLICA E IMPRIME EN
LONDRES,
POR D. M. CALERO Y PORTOCARRERO,
N. 17, Frederick Place, Goswell Road.

DE

LA SUSCRICION ADELANTADA.
Por 3 meses..... 7 chelines
Por 6 id..... 12 id.
Por 12 id..... 20 id.

AGRICULTURA, Y ARTES.

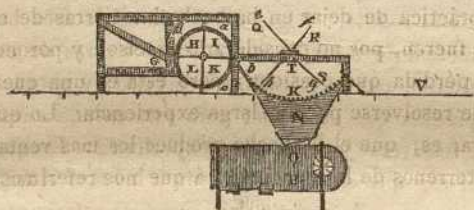
Este Semanario se halla igualmente de venta, por colecciones, en Madrid, en la librería de SANCHÁ; y en Cadiz, en la de HORTAL Y COMP. á razon de 120 rs. por año. Los Apéndices á este Semanario se hallarán de venta en las mismas librerías, á razon de 60 rs. por año. Tambien se hallará este Semanario y Apéndices de venta en Bayona, en la librería de BONZOM; y en la Habana, en la librería MINERVA.

AGRICULTURA.

MAQUINA PARA TRILLAR EL TRIGO.

La trilla es la operacion de la agricultura, por cuyo medio se saca el trigo de las espigas. Esto se consigue golpeándolas con unos mayales, que es lo que propiamente se llama *trillar* (que es *golpear*), ó haciéndolas pisar hácia atrás y hácia adelante por mulas ó caballos, que es lo que los antiguos conocian con el nombre de *trilla* ó *trituracion* (*trituration*). Tambien se valian de una especie de carretoncillo sin ruedas, cargado con piedras ó con lingotes de hierro, en el cual se metía un hombre que tirado por caballos le hacia correr sobre el trigo: este aparato llevaba el nombre de *tribula*.

El año de 1732 se inventó en Inglaterra una máquina para trillar el trigo, la cual recibió varias mejoras hasta que se completó con el invento de Mr. Andres Meikle en 1785, que ha logrado privilegio de patente, cuyo término ha espirado. Se compone de una rueda ancha y horizontal de las de espuela, con 276 dientes, que mueve un piñon que tiene 14 dientes, el cual pone en accion á otra rueda de corona, que lleva 84 dientes y da movimiento á otro piñon que tiene 16.



Este piñon hace dar vueltas á un tambor ó cilindro hueco *H I K L* de $3\frac{1}{2}$ pies de diámetro, colocado horizontalmente. En la parte exterior de él estan fijas con tornillos 4 piezas de madera, las cuales tienen uno de sus lados chapeado con hoja de lata, puestas á igual distancia las unas de las otras en ángulos rectos sobre el eje del tambor. La letra *P* representa un cajon inclinado, en el cual se tienden las garbas de trigo, y se introducen por entre dos cilindros estriados de hierro colado *G*, que tienen un diámetro de $3\frac{1}{2}$ pulgadas, y dan 35 vueltas en un minuto. Estos cilindros estan á $\frac{3}{4}$ de pulgada del arranque del tambor *H I K L*, y sirven para mantener firmes las garbas, cuando las piezas de madera se mueven con gran velocidad, separando el grano de la paja cuando uno y otro se encuentran con una artesilla, que para horizontalmente con las costillas delgadas y paralelas; y el grano corre al saltador *N* por el agujero *O*, el cual baja á dos abanicos *P*, en donde se limpia; y queda en disposicion de pasar al mercado. Las letras *Q R S T* representan una especie de rastriilo de 4 hojas de madera, á cuyo extremo hay una fila de dientes *e f g h* de 5 pulgadas de largo, que se mueven circularmente cuando el diente corta la paja que se ha encontrado con las piezas de madera *a b c d* en la artesilla, y la arroja afuera hácia *V*.

Regularmente se necesitan 6 personas para hacer la faena cuando la máquina está en accion.—Una para el manejo de los caballos: otra recoge las garbas y se las da á otra que las desata: otra las coloca en su lugar y las introduce suavemente entre los cilindros: se necesita otra para cribar el trigo á medida que va saliendo; y otra para recoger la paja.

Esta máquina se puede mover con caballos, con agua ó con el viento. Mr. Meikle ha hecho tales mejoras en la que se mueve con el viento, que ha logrado hacerla mas manejable y mas útil que la antigua; y en muchas partes de Inglaterra le han dado la preferencia y se ha adoptado con generalidad. En cuanto al

coste de dichas máquinas, el Sr. Jamieson dice que aunque la de caballos es menos cara, hay que echar cuenta con la manutencion de estos.—Que esta costará 7,000 rs.: la que se mueve con agua 8,000, por el coste de las ruedas; y la que se conduce con el viento de 20 á 30,000 rs.

Sin embargo en las máquinas de trillar no se debe atender solo á la baratura; porque sucede frecuentemente en esta clase de negocios, que lo mas barato es lo mas caro. La trilla requiere una potencia fuerte que no puede suplirse con la de hombres débiles ni con máquinas endebles; por lo cual las mas baratas son las mas sólidas, porque trabajan mejor y no necesitan de continuos reparos.

En la obra del Sr. Grey sobre molinos: en las *Descripciones de las máquinas aprobadas por la Sociedad de Artes*, del Sr. Bailey: en el *Repertorio de Artes y Manufacturas*: en el tomo 2 de la obra del Dr. Brenster Ferguson; y en el 11 de la *Pantologia* se habla de algunas otras máquinas bien construidas de trillar. (Los Editores del presente Semanario trasladarán á sus columnas lo que hallaren mas digno de atencion, y que pueda conducir á auxiliar los esfuerzos nobles que hace en el día el Gobierno español para indigenar estas máquinas en España).

En cuanto á la cantidad de trigo que una máquina puede trillar en cierto tiempo, no se puede dar una noticia exacta; y asi parece lo mas seguro lo que dice Mr. Fernick en consecuencia de muchas experiencias por él hechas; y es que con una potencia capaz de levantar un peso de 100 lbs. con una velocidad uniforme de 15 pies por minuto, se podrán trillar 8 bushells cada hora; y que la misma potencia levantando el mismo peso con una velocidad igual á la de 22 pies por minuto, trillará la tercera parte mas de grano en una hora. Sobre sus observaciones dicho caballero ha hecho la siguiente tabla que es aplicable á las máquinas que se muevan con caballos ó con agua.

Galones de agua que caen cada minuto sobre una rueda de 10 pies de diámetro.	Id. en una rueda de 15 pies.	Id. en una rueda de 20 pies.	Número de caballos trabajando que se llenan en una hora.	Garbas de 4 bushells que se trillan en nueve horas de faena.		
230	160	130	1	2		
390	296	205	2	3		
528	380	272	3	5		
660	470	340	4	7		
790	565	400	5	9		
970	680	500	6	10		
	1	2	3	4	5	6

Las cuatro columnas primeras representan las varias cantidades de la fuerza impulsiva, y las dos restantes el número de garbas de trigo que con ella se podrá trillar cada hora ó cada día. Seis caballos, por ejemplo, pueden trillar 10 garbas cada hora, ó 95 en $9\frac{1}{2}$ horas, que son las del trabajo diario; y 989 galones de agua, cayendo en una rueda de noria, de 15 pies de diámetro, cada minuto, trillarán un cantidad igual de grano.

Sin ser nuestro ánimo el impedir la introduccion de este invento en el pais nativo, antes bien recomendándole como muy provechoso para la agricultura, solo quisiéramos que se cotejara el coste y los resultados de estos ingenios ingleses, con el que de igual clase ha inventado el Sr. D. Juan Alvarez Guerra el año

de 1814; y el cual mereció los elogios de las personas bien reconocidas, y la benigna y lisonjera aprobacion de S. M.—Los profundos conocimientos que dicho caballero tiene en la maquinaria y en la agricultura, y las muestras bien clásicas que ha dado de ellos, nos hacen creer que su invencion acaso puede ser sino superior, igual á la estrangera; y seria muy lastimoso no aprovecharla.

SISTEMAS DE AGRICULTURA (1).

Descripcion del caserío ó hacienda.

Está situada al norte de Hampshire, y es de cabida de 2 á 300 acres. El dueño ha sacado de ella, llevada de su cuenta, mayores ventajas que las que le hubiera producido arrendada á un caserío; y ademas la mantiene mas limpia, los vallados mejor conservados, y con mejoras que nadie puede obtener con preferencia al dueño.

Dicho caserío consta de tierras de tres clases.

Primera, de arcilla muy ligada, mezclada con cascajo.

Segunda, cascajo mezclado en algunos parages con menor cantidad de arcilla que la anterior, y con una cantidad de tierra grasa pardusca, producto probablemente de vegetales descompuestos.

Tercera, un terreno ligeramente colorado, de una testura suelta de 4 á 7 pulgadas de espesor. El caserío se componia de casi iguales porciones de cada tierra, apartadas las unas bastantemente entre sí; y en lo general tan mezcladas que no pueden separarse. Sin embargo se logró este objeto, y resultó que cada especie de tierra reclamaba diferentes cosechas y variedad de abonos.

La situacion general de la hacienda está inclinada al sud, aunque 60 acres lo estan al Norte y al Este: todas estan dentro de una cerca ó vallado, y cortadas y rodeadas de buenos senderos.

Los edificios rurales estan mal situados, pues se han construido á un extremo del caserío: situacion poco ventajosa por mil razones obvias.

No hay pueblo alguno en la cercaña, del cual se proporcionen los abonos; y los pocos que se pueden conseguir son á un precio que apenas se compensa con el aumento de las cosechas, exceptuando las cenizas de leña, carbon y yerba: los dos primeros se recogen en las casas y chozas; y el último se trae por medio de un canal, de los parages mas distantes.

La basura se saca por los medios conocidos de los despojos del ganado del establo y del corral, añadiéndole tierra grasa y vegetales descompuestos, que se recojen en otras partes.

Uso de la cal.

La superficie del terreno de este pais descansa sobre una cama de cal; frecuentemente se halla en capas de una materia untosa y blanda, se desmenuza en pequeños pedazos, y se pulveriza con la impresion de las lluvias y del hielo. Siempre que se encuentra cal de estas calidades, es muy apropiado para vencer la tenacidad de la arcilla fuerte y compacta, haciéndola mas manejable y mas apropiado para sufrir las operaciones del arado y de la rastra. Cuando esta cal se junta con el cascajo mezclado con un poco de arcilla, es utilísima por la propiedad que tiene de mantener la humedad; y en virtud de ciertas combinaciones químicas, corrige los vicios del terreno dañoso á la vegetacion. Se aplica en cantidad suficiente á presentar un lecho de una á una y media pulgada de espesor, y se deja al aire hasta que se pulveriza por la impresion de las lluvias y de los hielos. Esta cal se conduce en carretoncillos desde el foso de donde se saca, por el invierno en los dias en que no hay ocupacion, y en el verano cuando la tierra pueda sufrir la presion del peso. Es una mala costumbre la de hacer fosos en los manchones de tierras calizas, porque alteran el nivel del campo, dejando agu-

jeros en los parages referidos; y sacada la cal sin discernimiento, suele ser dañosa al fin para que se aplica.

El efecto que ha producido el echar la cal sobre la tierra de segunda clase, en la cual el cascajo se halla mezclado con una corta cantidad de arcilla, ha sido muy ventajoso. Antes de emplear la cal, esta parte del caserío, aunque abonada y pisada por los ganados, producía muy poco, y no compensaba los cuidados y gastos del cultivo. El trigo nacia bien y continuaba sin novedad hasta la primavera, en cuya época, esponjándose el terreno las plantas tomaban un color pardusco: la mayor parte de ellas moria, y las restantes rendian una cosecha de 12 á 16 bushells por acre de trigo ligero, y la paja era siempre ruin. Desde que se comenzó á abonar con la cal, dispuesta del modo dicho, todo se ha corregido; pues produce la tierra de 20 á 30 bushells de trigo excelente. Esto no sucede solo con el trigo, sino con la cebada, la avena, la lenteja y el trebol.

Las utilidades de la cal para los indicados fines, se experimentan en las de las dos primeras clases; mas aplicada á las de tercera, produce dañosos resultados.

Alternacion de las cosechas.

La tierra mejor del caserío á que nos referimos, es un compuesto de arcilla y cascajo. Se cultiva alternando los frutos, como generalmente lo realizan los mejores labradores en esta parte del condado, haciéndole dar primero, trigo: segundo, nabos: tercero, cebada; y cuarto, trebol y grama de centeno. En ocasiones, despues de dos temporadas húmedas, en vez de sembrar trigo tras el trebol, se deja en barbecho la tierra al siguiente verano, dándole tres rejas buenas, y pulverizada bien la tierra con el rastrillo y el rodillo. Algunos hábiles agrónomos han reprobado la práctica de dejar en barbecho las tierras de cualquiera clase que fueren, por no considerarlo preciso; y porque no compensa la pérdida que ocasiona: pero esta es una cuestion que solo puede resolverse por una larga experiencia. Lo que se puede asegurar es, que el barbecho produce los mas ventajosos resultados en terrenos de la especie del á que nos referimos.

Trigo.

El que generalmente se siembra en las mejores tierras, es de las especies blancas; y entre ellas se prefiere el que tiene la cáscara aterciopelada. Este trigo sembrado en terrenos de superior calidad, produce lo mismo que el moreno; y se vende la carga de 150 á 200 rs. mas caro. La paja es regularmente corta, comparada con la de otras clases: pero menos expuesta á echarse con las lluvias; y la piel que cubre la cáscara le precave de los efectos de la niebla, que es muy dañosa en Inglaterra. Debe cortarse tan presto como se sazone la parte interior del grano, y cuando oprimido se vea que desaparece el fluido lácteo. Se madurará rápidamente en los montones. Cuando se siega de este modo, queda mas limpio y brillante el grano, y tiene mas peso que si se le deja permanecer algun tiempo en la tierra. Cuando se atrasa la recoleccion y se teme que puedan venir nieblas y lloviznas, se disminuye el riesgo de sufrir sus efectos. El ganar una semana en este caso es muy ventajoso, y empezando la siega con anticipacion á los demas, se encuentran con facilidad segadores; y con aumentar su número, se asegura la cosecha con mas facilidad que difiriendo la operacion.

El trigo blanco no dice bien á las tierras de segunda y tercera clase. Con buenas estaciones, y cuando estan bien acondicionadas aquellas, han producido bastante; pero cuando el verano es muy seco ó muy fresco, la cosecha, comparada con la del trigo moreno, cultivada del mismo modo y en iguales circunstancias, es corta: la espiga sale poco medrada y el grano pobre. El trigo de agosto de paja roja, es el mejor para dichas tierras, segun lo ha acreditado la observacion de algunos años.

De la siembra.

Para un acre de tierra bastan de 3 á 4 bushells de trigo, y de 5 á 6 de cebada. Los productos, hecha la cuenta por algunos

(1) Es continuacion del artículo inserto en el número 79, folio 213.

años, han sido de 26 bushels de trigo cada acre, y de 8 sacos de cebada. En circunstancias y estaciones muy favorables, ha pasado de 36 bushels por acre, y de 17 en los tiempos peores, cuando prevalecen las aguas y los frios como en 1828.

Epoca de la siembra.

En algunas partes de este condado el trigo, en las tierras muy ligeras, si la estacion lo permite se siembra á fin de agosto; mas en el caserío de que se va hablando se hace lo mas pronto en la última de setiembre, y lo mas tarde á mitad de noviembre. Si se siembra antes del primer período, nace muy lozano en los otoños templados, pero sufre mucho con los hielos y con la humedad sucesiva; y si se hace despues de la última época, especialmente en los terrenos de segunda y tercera clase, se arrugan las raíces en una profundidad bastante para impedirles el ser perjudicadas, y quedan sugetas á aparecer sobre la superficie al hincharse la tierra con los hielos.

Lentejas.

Levantado el trigo, se pasa la reja del arado por la tierra que le ha producido, tan pronto como la estacion y otras labores lo permitan. A fin de setiembre se siembra un pedazo del terreno con las lentejas de invierno. Esta es una cosecha muy útil cuando se logra; pero es tan expuesta á perjudicarse con los calores y los vientos frios y las escarchas de la primavera, que no puede mirarse como un esquilmo seguro. Por ello la mayor parte de la tierra dedicada á este fruto, se deberá sembrar en febrero, marzo y abril, con la que se llama simiente de lentejas de primavera, mezclada con un bushel de avena para un acre. Es una especie diferente de las lentejas de invierno: las hojas son distintas, nace con mas lozanía y produce en lo general mayor cosecha. En estos últimos años una variedad de lentejas de primavera se ha introducido probablemente de Holanda, y vendídose en los mercados ingleses, sin nombre señalado. Es una simiente menuda como la del invierno, y echa unas hojas muy semejantes; pero produce mas número de vástagos, y tiene una vista ingrata y áspera. El tallo es mas cortó y se mantiene inhiesto mas tiempo que los de dichas especies comunes. Se da bien en las tierras de segunda clase.

La lenteja es un grande recurso para el ganado en junio y parte de julio. Si se ve que lozanea mucho en la estacion húmeda, se segará con la guadaña, y se pondrá en unas especies de jaulas para darla á los cerdos.

En el caserío que nos ocupa se ha hecho el ensayo de sembrar lentejas entre las yerbas: lo cual no se puede recomendar como de un uso general. La humedad les es muy dañosa mientras se crian: no son un alimento muy apetitoso para los ganados, y los cerdos las comen con disgusto. (*Se continuará.*)

ARTES.

SOCIEDAD EN EDIMBURGO PARA DIRIGIR LOS EXPERIMENTOS QUE SE HAGAN SOBRE LOS CARRILES DE HIERRO.

Las conocidas ventajas de los carriles han hecho pensar en este establecimiento, consagrado á hacer las experiencias, que no caben en la posibilidad de un individuo. Para una corporacion es cosa de poca monta un pedazo de tierra que debe tenerse para el objeto: algunas 100 varas de campo: un plano inclinado: un número competente de carros: una máquina de vapor loco-motiva: una máquina de pesos; y algunos empleados. Todo esto es muy costoso para que un hombre solo lo pueda pagar á fin de hacer ensayos, pero no asi para una compañía.

Un establecimiento en el cual se facilite á los hombres ingeniosos de todo el mundo el experimentar sus descubrimientos sobre la aplicacion del vapor y de la fuerza animal á los carriles,

es muy digno de elogio y de apoyo; y se procura llevar á cabo en Edimburgo, por medio de una sociedad.

Esta trata de que los experimentos se hagan por los hombres mas sabios, especulativos y prácticos en la materia: convidando á todos los profesores de matemáticas, á los académicos de las academias y sociedades Reales, á los individuos de las sociedades artísticas y de las escuelas de artes de la Gran Bretaña, y á los ingenieros mas célebres.

Los resultados de los experimentos que se hagan, se publicarán, y su relacion se repartirá á los accionistas, para que sirvan de guia y de estímulo á ulteriores descubrimientos.

La suscripcion no debe pasar de 315 rs. al año, á fin de facilitar la entrada en la sociedad á todos los hombres de talento. (*The Glasgow Mechanic's Magazine, tom. 5, fol. 45.*)

TINTE PAJIZO SOBRE ALGODON CON EL CROMATE DE PLOMO.

Se cuecen las madejas antes de teñirlas, segun el método ordinario. Luego se disuelve una cantidad de nitrato de plomo, y se pone en una vasija de una capacidad regular. Se introducen en ella las madejas y se les dan vueltas por algun tiempo. Se disuelve en otra vasija una porcion de bicarbonato de potasa, y se introducen en ella las madejas, meneándolas; y resulta un hermoso color pajizo. Si no es bastante oscuro, se retorcerán las madejas al sacarlas de esta vasija, y se volverán á introducir en el nitrato de plomo, y luego en bicromato de potasa, hasta que se logre darle el temple de color necesario, cuidando de esprimir bien un licor antes de pasarlas al otro.

La razon de esto es obvia. Las madejas en la primera parte de la operacion se impregnan con el nitrato de plomo, y al introducir las en el bichromato de potasa se alteran los principios. El ácido nítrico como tiene mayor afinidad con la potasa y con el plomo deja á este y se combina con aquella, formando una sal soluble, que permanece suelta en la vasija, al paso que el ácido cromíco se combina con el plomo, y permanece pegado á la madeja á la cual da el color. (*Glasgow Mechanic's Magazine, tom. 1, fol. 261.*)

DESCUBRIMIENTO PARA DAR UN COLOR PERMANENTE DE NANKIN AL ALGODON, LA LANA Y A LAS MADEJAS DE HILO.

La invencion se reduce á emplear un ingrediente distinto del hasta aqui usado. Este es la corteza del acebuche ó del árbol del corcho. Se prepara por el medio ordinario un mordente para teñir de nankin 20 libras de madejas de estambre ó de algodón, y se pasan por él durante 10 á 15 minutos: luego se lavan; y en seguida se echan en un cocimiento de la corteza del acebuche de 14 galones de agua en 12 libras de corteza bien triturada; y toda la operacion se hace en 10 minutos. Se prepara otro mordente para un color ordinario de nankin, y se pasan por él los artículos, por espacio de 10 á 15 minutos: pasados, se lavan en jabon y agua templada, ó asta de ciervo en agua templada, y en seguida se secan. (*Glasgow Mechanic's Magazine, v. 5, p. 286.*)

MODO DE EMPLEAR EL MURIATE PURO Y EL SULFATE DE SOSA EN LAS FABRICAS DE CRISTALES.

Segun el Sr. Legany, en las fábricas de cristales se pueden emplear con éxito el muriate de sosa y el sulfate de ella, para sacar una pronta fundicion de finísimo cristal, de cerca de 3 ó 4 líneas de grueso, con un ligerísimo color verde. La composicion es la siguiente: 100 partes de muriate seco de sosa: 140 de arena; y de 40 á 50 de cristal roto.

El sulfate de sosa ofrece grandes ahorros con grandes ventajas y el cristal es muy fino. La composicion es la siguiente: 100 partes de sulfate seco de sosa: 12 de cal apagada: 15 de carbon de leña pulverizado: 225 de arena; y de 50 á 100 de cristal

roto. Estos ingredientes dan bellos cristales, que se pueden emplear en las ventanas de las casas.

Hay otra composicion del sulfato de sosa, y es la siguiente: 100 partes de sulfato seco de sosa: 266 de cal apagada: 500 de arena; y de 40 á 50 de cristal roto. (*The Glasgow Mechanic's Magazine*, v. 5, p. 145).

MODO DE BRONCEAR ESTATUAS Y MEDALLAS.

Entre los diferentes métodos de dar el color de bronce que da el aire de la antigüedad á las estatuas y medallas, sobresale el de Mr. Jacob, uno de los artistas mas célebres de Paris.

Se toman 2 dragmas de sal amoniaco: $\frac{1}{2}$ dragma de sal de acedera; y se disuelve en $\frac{1}{2}$ pinta de vinagre blanco. Despues de limpiar bien el metal del verdegris, se humedece una brocha en la referida solucion, y se pasa continuamente por un mismo sitio hasta que se seca el color, y toma el matiz que se apetece. Para que la operacion sea mas rápida, se puede hacer al sol ó al calor de una estufa. (*London Journal of Arts*, t. 14, fol. 141).

MODO DE LIMPIAR CUADROS ANTIGUOS.

Se limpian bien con una esponja empapada en cerveza templada. Se deja secar y se lava con la mas fina goma de drago, disuelta en agua pura. No se usará jamas el almidon azul; porque oscurece y come el color: ni la clara de huevo, que derrama un ligero barniz sobre la pintura, y solo sirve para ocultar los defectos del colorido de los cuadros de poco mérito. (*The Glasgow Mechanic's Magazine*, v. 4, p. 64)

MODO DE LAVAR PERFECTAMENTE LA ROPA.

Para evitar los inconvenientes que se advierten en las grandes capitales, en donde no se puede secar al aire ni tender en la yerba la ropa de la colada, resultando su mal lavado, se consigue por el medio siguiente el corregirlo. Se dejan las ropas á remojo algun tiempo, antes de lavarlas, en una solucion de oximuriato de cal, y luego se cuecen en una lejía alcalina. (*Mechanic's Magazine*, v. 2, p. 31).

MODO DE LIMPIAR TONELES VIEJOS.

En boñiga fresca de vaca puesta en agua destilada, se disuelven 4 partes de sal, y 1 de alucema: se hierve todo, y se echa cuando está caliente en la cuba ó tonel, que se cerrará perfectamente, y se meneará bien. Esta operacion se repetirá varias veces, cuidando de lavar bien la cuba cada vez que se hiciere. (*Mechanic's Magazine*, v. 7, p. 215).

MISCELANEA.

ISLAS CANARIAS.

Las islas Canarias ven aproximarse el dia en que puedan recobrar el nombre de afortunadas, que les dió la antigüedad, con la realizacion de los ardientes deseos que animan al Rey. En el folio 191, núm. 48 del presente Periódico, hemos anunciado que para coadyuvar los esfuerzos ilustrados del Comandante General D. Tomas Morales, habia S. M. nombrado Comisionado Regio al Illmo. Sr. D. Manuel Genaro Villota, del Consejo y Cámara de Indias, encargado especialmente de llevar á efecto los proyectos formados para el bien de aquella parte del imperio español, en cuya feliz suerte el Soberano toma el interes de un padre celoso de las mejoras de sus hijos.

A propuesta de dicho Magistrado, ha mandado el Rey formar una junta compuesta del Comandante General y de 10 individuos escogidos en las clases distinguidas y acomodadas del pais, que deben auxiliar con sus luces, su industria, y con la cooperacion

de las Sociedades Económicas, los benéficos designios de S. M., enteramente consagrados á fomentar aquellas islas.

Reunir datos estadísticos que den á conocer la actual estension y precios de las producciones de la provincia: examinar la posibilidad de establecer en ella la plantacion del tabaco, designando los sitios mas á propósito, con presencia del resultado del ensayo mandado hacer en Real órden de 26 de enero del año pasado: indicar los parages mas acomodados para la aclimatacion de los frutos coloniales: proponer las medidas y estímulos que parezcan del caso, para inclinar á los habitantes á su cultivo: señalar los productos indígenas ó extrangeros que conviniere fomentar ó aclimatar: las mejoras que atendida su situacion geográfica puede recibir el pais: que plantas ó semillas ó ganados nuevos convendrá introducir en bien de la agricultura: como se deberá mejorar la cosecha de los azúcares, café y algodon: las providencias conducentes á restaurar el decaido comercio de la cochinilla, de los vinos y aguardientes, averiguando las causas que hayan influido en su decadencia; y finalmente, promover el establecimiento de las salazones para la pesca que se hace en la costa inmediata de Berbería, indicando las franquicias y recursos que deberán concedérsele y que penden de la autoridad Soberana, proponiéndolos á la augusta consideracion del Rey, son los objetos en que deberá emplear su celo la junta; los cuales descubren el verdadero y eficaz ardor con que el Soberano trata de dar vida y accion industrial á las Canarias; las grandes miras que se propone en tan útil empresa; y la sabia eficacia con que el Ministerio de Hacienda procura llevar á cima las ideas benéficas del Soberano.

Las noticias estadísticas que poseemos de este pais, aunque escasas, nos descubren las ventajas que deberán esperarse de tan bien entendida proteccion, como la que le dispensa el Gobierno. En el número de sus producciones se cuentan el trigo, la cebada, la avena, el maiz, las papas, las legumbres, la almendra, la barrila, la orchilla, la seda, la cera, la miel, el azúcar, la miel de caña, la lana y la sal: en el de sus ganados hallamos los caballos, las vacas, los camellos, los carneros y los cerdos. Se hace la pesca en las costas de Africa. Aunque los productos actuales no corresponden á los que debieran rendir los 2.023,893 fanegas de tierra que se calcula haber en las 295 leguas cuadradas de superficie, deberán aumentarse considerablemente, atendidos los cuidados que el Rey pone en su fomento; siempre que los especuladores inclinen sus capitales hácia esta parte.

La paternal proteccion que S. M. dispensa á las Canarias, unida á la notoria actividad y celo del Comandante General, y á la laboriosidad del Comisionado Regio y de los vocales de la junta, nos hacen esperar los mas prontos y felices resultados.

INVENTOS NUEVOS.

Nuevas mejoras en la construccion de cadenas para buques, por T. S. Brown.

Aparato para impedir y contener la explosion de las calderas en donde se hace el vapor, por J. Coehaux.

Aparato que economiza el combustible necerario para calentar el agua y el aire, por P. Descuizilles.

Mejoras en el aparato con que se hace el papel con máquina, por J. Wilks.

Mejoras en la máquina de hacer ladrillos, por H. R. S. Desenglohe.

Invencion de una máquina para apartar el cobre, el plomo y otros minerales de las sustancias térreas que les estan unidas, por T. Pesheroock.



SE PUBLICA E IMPRIME EN
LONDRES,
POR D. M. CALERO Y PORTOCARRERO,
N. 17, Frederick Place, Goswell Road.

DE

LA SUSCRICION ADELANTADA.
Por 3 meses..... 7 chelines.
Por 6 id..... 12 id.
Por 12 id..... 20 id.

AGRICULTURA, Y ARTES.

Este Semanario se halla igualmente de venta, por colecciones, en Madrid, en la librería de SANCHÁ; y en Cadiz, en la de HORTAL y COMP., á razon de 120 rs. por año. Los Apéndices á este Semanario se hallarán de venta en las mismas librerías, á razon de 60 rs. por año. Tambien se hallará este Semanario y Apéndices de venta en Bayona, en la librería de BONZOM; y en la Habana, en la librería MINERVA.

AGRICULTURA.

CAMPOS DE EXPERIENCIAS.

Observaciones sobre la alternativa de las cosechas.

Quando se examina el estado actual de la agricultura inglesa oprimida con el peso de las contribuciones, y encadenada con las fatales costumbres de los dueños del terreno, que con las cláusulas restrictivas de sus escrituras de enfeudacion ó arriendo imponen al colono las reglas del cultivo, impidiéndole sacar del campo todas las utilidades que debiera producirle, no debemos estrañar su atraso en la parte científica. Sin que se le opongan estos obstáculos, el arte del campo es el que tarda mas en recibir las mejoras. Los errores habituales no se desvanecen con facilidad, porque estan arraigados por las equivocaciones del tiempo, y con tal firmeza que sola la experiencia los puede hacer desaparecer. Hasta cierto punto los propietarios no pueden enseñar á sus colonos el método de conducir sus caseríos: y unos y otros deben examinar sus intereses y convenirse en lo que fuere provechoso á todos.

Para dar un nuevo estímulo á la agricultura inglesa se necesita un agente mas poderoso que los propietarios, no obstante que debemos confesar lo mucho que aquella les debe. La agricultura clama por el cuidado regenerador del gobierno por medio del establecimiento de *Campos experimentales* en varios parages de la Gran Bretaña, dirigidos por labradores prácticos que los cultivarán segun los métodos mejores, empleando los sistemas mas acreditados. El pais verá bien pronto lo que es capaz de producir su terreno, labrado con inteligencia, esmero y ciencia. Esto conducirá á suprimir las impolíticas estipulaciones que se exigen de los colonos al enfeudarles las tierras, haciéndoles abandonar una práctica mas propia para deteriorar, que para mejorar la tierra, dañosa al colono, al Señor directo y al estado. Con este auxilio los generosos propietarios que en la dia ayudan á sus colonos á *abrir zanjas, á desecar los terrenos franquear los ejidos*, y á mejorar el cultivo, tendrian el gusto de cobrar con puntualidad sus rentas.

Es innegable que los contratos de arriendo, por lucrativos que aparezcan ser, no lo son tanto como un bien entendido sistema agrícola. Los *Campos experimentales* facilitarán los medios de repetir los ensayos, para conocer á fondo el buen ó mal éxito de ellos, cosa esencialísima para asegurar las reglas del cultivo; contribuirán á corregir los males que experimentan los labradores en el modo de hacer sus labores; y sirviendo de escuela, influirán en los progresos del bienestar y de la prosperidad del pais. La proteccion Real dispensada á estos establecimientos, traeria la de los nobles y de los ricos propietarios, cuyo patriotismo se excitaria con el ejemplo augusto.

Aunque es un difícil empeño en los propietarios el convencer á sus labradores de los beneficios que deben esperar de un método mejorado de cultivo, ellos pueden dar direccion á su rudeza prohibiéndoles hacer lo que no sea bueno. Esto es fácil de lograr en el manejo general de un cortijo con respecto á la sucesion de las cosechas. Será útil al colono el ligarle en la escritura de arriendo ó de enfeudacion con pactos y condiciones que le impidan seguir una mala práctica; y aunque esto no le hará un buen labrador, será un paso no pequeño para lograrlo.

Las utilidades de este sistema agrícola son comunes al dueño y al colono, segun lo acredita la experiencia. Pero al aconsejar que se procure con la letra del contrato corregir el método del cultivo, se suscita la cuestion de si se le habrá de obligar

á cultivar un cierto número de cosechas, ó únicamente á seguir las reglas aprobadas por los ensayos. En los paises en los cuales el cultivo es imperfecto, debe adoptarse el primer extremo; pero generalmente hablando, será mejor poner aquellos pactos que puedan asegurar los intereses del dueño, fiando á la direccion del colono seguir el método mas análogo á la naturaleza del suelo: al estado de las estaciones: á las necesidades del colono: á la localidad de los mercados; y á otras circunstancias locales.

De todas las rotaciones ó sucesion de cosechas, la que se llama de 4 clases es la preferible, porque forma la base de las mas propias para terrenos silíceos y arcillosos—se compone de una alternativa regular de cosechas blancas y verdes. v. g.

- Año 1. Nabos, ó guisantes tempranos seguidos de nabos.
2. Cebada ó avena.
3. Trebol, semillas ó patata.
4. Trigo, judías ó guisantes.

Vemos pues que á cada cosecha blanca ó gastiza de los jugos, sigue otra verde ó reparadora de estos; y que no se suceden dos de cada especie. Sin embargo, cuando la tierra es tan fuerte que puede llevar dos de estas, se conoce cual deba ser la regla de la enfeudacion ó arriendo para determinar su proporcion, y la clase de plantas que se hayan de cultivar; en que proporcion se ha de hacer, y cuando con las leguminosas, bulbosas y raices; á las cuales deben añadirse las semillas de varias clases, como el trebol, la yerba centenosa, &c., las que interrumpen la rotacion de las cosechas para dar descanso al terreno. Cuando todos los nabos, el mangel, las yerbas cultivadas, y la paja se consumen en el cortijo, y cuando se puede adquirir á poca costa el abono compuesto, deberá conservarse y mejorarse la fertilidad del terreno; y cuando se consumieren solas ó parcialmente, se rennirá un surtido de abono bastante para mantener la fertilidad.

Por esto será oportuno insertar en las escrituras de arriendo ciertas cláusulas restrictivas, por las cuales se impida al labrador levantar los nabos, el mangel, &c., sin echar en su lugar basura en la tierra. Pactar que no se hayan de vender fuera del caserío los nabos, el mangel, la yerba y la paja, es un desacierto. Siempre que se pudiese lograr abundancia de basura á precio cómodo, el colono podrá pagar mejor su renta con utilidad propia y del dueño.

Se funda en los mismos principios el que á la barbechera del verano deba substituirse la cosecha verde, que es de naturaleza abonadora. Pero esto solo se debe entender con los terrenos arcillosos y demas en que no se puedan dar bien los nabos y otras plantas iguales.

Quando se logre aumentar las cosechas verdes, se conseguirá asegurar á la poblacion en todos tiempos provision de carnes, y no habrá miedo de que esta pueda faltar en las carnicerías, desde que se sepa que el pais puede producir mas de lo que consume. Insertando en las escrituras la cláusula v. g. de que una cosecha verde haya de suceder á otra blanca, el dueño se asegurará una recompensa con la mejora de su finca: asi como lo logrará usando los abonos *alimenticios y animales* que hacen veces de estiércol. Es cosa averiguada que la tierra fina necesitará poco menos de la mitad del estiércol de corral para fertilizarse cuando se empleen con juicio los abonos compuestos.

Nótese, que se puede hacer una mejora en la alternativa de las cosechas sin abandonar el uso recibido del mejor sistema de labranza, con una regular alternativa de cosechas blancas y verdes. Segun estas bases la mejor alternativa de cosechas será, á saber.

- Año 1. Trigo, seguido por nabos de rastrogera, taras ó semilla de nabos silvestres.
 2. Patatas y mangel wurtzel.
 3. Trigo y trebol rojo, sembrado en la primavera siguiente.
 4. Trebol.
 5. Trigo, seguido de nabos de rastrogera: taras y semilla de nabos silvestres.
 6. Judías ó guisantes.

Cualquiera labrador podrá formar juicio de las ventajas de este metodo mejorado de la alternacion de las cosechas, comparando su valor con el que rinde la que se obtiene por el sistema de Norfolk.

Nueva alternativa de cosechas.

Años 1. Trigo.....	1.200	rs.
2. Patatas.....	1.500	
3. Trigo.....	1.200	
4. Trebol.....	800	
5. Trigo.....	1.200	
6. Judías ó guisantes.....	800	
	<hr/>	
	6.700	

Alternativa de cosechas al estilo de Norfolk.

Años 1. Nabos.....	500	rs.
2. Cebada.....	800	
3. Trebol.....	800	
4. Trigo.....	1.200	
5. Judías ó guisantes.....	800	
6. Cebada, avena.....	800	
	<hr/>	
	4.900	

Este estado nos descubre que la nueva alternativa produce 1,800 rs. mas en cada yugada que la antigua. Si se arguye que debilita la tierra; contestarémos que está en la discrecion del labrador hacer en ella las modificaciones que tenga á bien con presencia de las circunstancias, variando las cosechas segun lo halláre del caso.

El interes bien entendido del propietario del terreno al redactar la escritura de arriendo ó enfeudacion ó foro, está en insertar algunas cláusulas que dirijan la mano del cultivador; fundadas sobre la siguiente regla—*que una cosecha verde siga siempre á otra blanca, y que no se levante jamas un esquilmo de la tierra sin reemplazarle con un abono.* Por este medio ambas partes contratantes quedarán beneficiadas; pues un diestro labrador ilustrado sobre el mejor modo de conducirse, verá mejorarse su tierra con provecho suyo y del dueño. (*The nature of soils and the properties of manure*, published by Ridgway, 1828.)

ARTES.

MEJORAS EN EL TINTE DE LA SEDA.

Consiste en la aplicacion del azul de Prusia al tinte de la seda, del algodón y la lana, y en aplicar la presion al tinte.

Se tritura el azul de Prusia hasta reducirlo á polvo muy fino, y se hecha en una vasija de cristal ó de barro: luego se derrama sobre el, ácido muriático poco á poco; y la masa que resulta se revuelve bien con un palo de madera blanca, ó un mango de una pipa de fumar, ú otra materia inatacable por el ácido; y se continua revolviendo, hasta que la masa adquiere la consistencia de una media gelatina.

La cantidad del ácido que deba emplearse en esta operacion, depende de la calidad del azul de Prusia: pero haciéndolo con cuidado no hay riesgo de equivocarse, porque si la mezcla se po-

ne muy suelta por sobra de ácido, se rectifica añadiéndole azul de Prusia.

Aunque dicha mezcla se puede emplear al momento que se hace, convendrá usarla dos ó tres dias despues; y el autor asegura que nunca padece menoscabos con el trascurso del tiempo.

El método que el emplea para el tinte es el siguiente.

Limpia la seda de la parte gomosa, por cualquiera de los métodos conocidos, se pone á remojo aquella por dos ó cuatro horas en una solucion fria de alumbre, cargada hasta el grado que acostumbra hacerlo los tintoreros: pasadas, se lava bien en agua fria.

El baño tintorio se prepara diluyendo el azul preparado en agua fria, hasta que toma el color fuerte que se apetezca, segun el que se hubiese de dar á la seda. Preparada del modo indicado, se pone en un bastidor, y se sumerge en el baño, cuidando siempre de darle vueltas sin cesar, para que el tinte tiña con igualdad, permaneciendo en el baño hasta que haya tomado el que se desee. Se lava bien en agua corriente, hasta que esta deje de teñirse con el color: en seguida se pone la seda á la sombra ó al calor de una hornilla, al grado del temperamento de verano.

Con el azul preparado de dicho modo, se puede teñir de verde y de púrpura de varias clases, combinado con los ingredientes que regularmente se emplean en ello, y remojando la seda en este baño, ó usando el baño de azul de Prusia, preparado antes ó despues de aplicar los otros ingredientes, segun las circunstancias.

La segunda invencion se reduce á aplicar la prensa para teñir ropas, sombreros, maderas de embutidos, lienzo, algodón, &c. Para ello se ponen los artículos en el líquido tintorio en una vasija de madera, de cobre, de hierro, &c, en cuya abertura se asegura una cobertera. A dicha vasija se le aplica una bomba hidrostática de presion, ú otra máquina capaz de prensar bien: v. g. una columna de agua ó azogue de bastante altura.

Dispuesta así, se asegura bien la cubierta, y se pone en movimiento la bomba, hasta que se consigue la necesaria presion. Cuando se ponen bien secos ó apretados los artículos, la presion misma facilita la introduccion del licor tintorio por entre los poros. (*Tecnological Repository*, tom. 5, fol. 1).

EDUCACION POPULAR.

La Sociedad filosófica de Copenhague resolvió el año de 1828 establecer cátedra de física experimental en la corte y en los pueblos principales de Dinamarca, con la idea de fomentar los progresos de la agricultura, de las manufacturas y de las artes. (*Mechanic's Magazine*, v. 9, p. 15).

MODO DE PRECAVER LOS EDIFICIOS EXPUESTOS A LAS OLAS DEL MAR DE LA DESTRUCCION QUE LES OCASIONA LA HUMEDAD.

La torre que sostiene el faro de *South Stack* cerca de Holyhead, se comenzó á construir en agosto de 1808, y con tanta actividad se procedió en ello que la linterna empezó á alumbrar á los navegantes el dia 9 de febrero de 1809. El farol está levantado 200 pies sobre el mar, siendo el mas alto de la isla.

La torre es de cal y canto, y sus paredes tienen en la parte inferior 5 pies de ancho: pero á pesar de la solidez de su construccion, se ha visto que no era bastante para evitar que el golpe terrible de las olas no humedeciera hasta tal punto el edificio, que se llegó á temer mucho que llegaría á arruinarse. Para evitarlo se hicieron muchas y repetidas experiencias, y se consultaron los hombres mas inteligentes. De Londres pasaron comisionados para aplicar al edificio una mezcla de hierro pulverizado, mortero de Parker y de ceniza y arena; con lo cual recibieron todas las grietas, alisando la capa de ellas hácia abajo, habiéndose endurecido como una piedra; pero todo fue inútil, pues el agua filtraba el edificio. En consecuencia el capitán Evans pasó á Londres á

consultar con la oficina que hay en la casa de la Trinidad: y en ella se acordó que se pusiera una capa de pequeñas pizarras, pero el primer huracan la inutilizó. En este conflicto, no encontrando remedio la ciencia de los profesores, un carpintero viejo que estaba componiendo el marco de una puerta les dijo, que trabajando ahora hace 40 años en una casa inmediata, habia observado que toda la parte de ella de debajo de la tierra estaba muy deteriorada, cuando las demas que habian sido pintadas con una mezcla de aceite de linaza, albayalde y arena se conservaban sanas y buenas. Noticioso de ello el capitán Evans, resolvió hacer la experiencia en la torre del faro. En consecuencia se hizo una composicion de arena del puerto Daiaich que se secó bien al horno. Dos hombres se emplearon en pintar la pared hasta donde pudieron con una mezcla de aceite de linaza y albayalde, y luego sobre la capa de la pintura se echó la arena, dejándolo secar todo por 5 ó 6 dias, habiendo vuelto á repetir la operacion, se vió con admiracion que con dos manos de pintura habia bastante para lograr el objeto, pues desde entonces ni una sola gota de agua ha filtrado en el edificio (*Mechanic's Magazine*, v. 14, p. 458).

METODO DE PURIFICAR, MEZCLAR Y PREPARAR LAS MELAZAS CONVITIENDOLAS EN AZUCAR, EL MEJOR DE LOS HASTA AQUI CONOCIDOS.
 Por *Augusto Arctibald*, refinador de azúcar en la ciudad de *York*, en la América del norte.

Se reduce: primero, á neutralizar la melaza; es decir, á quitarle la acidez sin álcalis: segundo, á precipitar las heces y sacar el azúcar con poca ó ninguna espuma; y tercero, á dar á las mieles el color que se quiera, ó que se requiera en el azúcar moreno.

Para lograrlo se hace lo siguiente: se recoge la miel en los trapiches en unas vasijas de madera, preparadas interiormente con un tubo de cobre que circula al rededor del fondo, el cual estará ó no lleno de agujeros, segun pareciere, con grifones, y unido al que produce el vapor, dejando correr este á voluntad del que le maneje. Para la colocacion del tubo debe emplearse la destreza de un maquinista ó calderero.

Se mezclan las mieles con una cierta composicion de cal y alumbre, en razon de 2 libras por cada 90 cuartillos de miel, revolviéndolo bien. Tambien se revolverá con ello una corta dosis de cal apagada muy pulverizada, y se continuará la operacion hasta que el papel usado para estas experiencias ó cualquiera otro empleado en experimentar la accion del ácido teñido con la mezcla no mude su color. Luego se hace igual ensayo para conocer si hay demasiada cal ú otro álcali en cuyo caso se aumenta la cantidad de miel para neutralizarla. Una vez tanteada la cantidad exacta de cal necesaria para neutralizar una cierta cantidad de miel, se toma el total y se echa y mezcla con la miel antes de calentarla. Despojada esta de la acidez, se aplica el vapor, llevando el calor hasta el grado de hervir, ó poniéndole tan caliente que la mano apenas pueda resistirlo. Se detiene el vapor, é inmediatamente se le introduce en la miel poniéndola una porcion de la indicada mezcla debilitada con agua: y aquella se arregla observando la rapidez con la cual las heces se precipitan en el fondo de un vaso de cristal lleno de ella. Mezclada con la miel la cantidad proporcionada, se la deja reposar hasta que se apuran las heces, en cuyo caso se pasa el licor limpio á los evaporadores para convertirle en jarabe ó azúcar, y se pasa el residuo á otros recipientes en donde se mezcla con una dosis de agua caliente y otra de cal; se deja reposar, y la parte purificada se saca y se convierte en azúcar con la restante. Si se quiere dar algun color ligero á la dicha miel, no hay mas que aumentar la dosis de la mezcla y detener el vapor para dejar reposar la miel.

La mezcla de la cal y el alumbre, segun el autor, purifican mejor que otro cualquiera ingrediente; aceleran la precipitacion de las heces, y dán al azúcar aquel color hermoso de paja tan

recomendado en el azúcar moreno: y lo que mas importa es que las melazas salen mas puras y se preparan mejor para convertirse en azúcar. Además, este método tiene la ventaja de dar mas azúcar que los hasta aqui conocidos.

La mezcla de la cal y el alumbre se prepara del modo siguiente. Se disuelve una cantidad de alumbre en una vasija de madera ó de cobre, en otra de agua poco mas ó menos igual á su peso. Se le añade una cantidad de cal bien apagada, mezclada con agua bastantemente espesa, dejando que se vayan al fondo las partes groseras, ó la cal no disuelta, formando una especie de lechada: se va mezclando esta cal con el alumbre, hasta que el papel con el cual se ensayan los ácidos, deje de perder su color.

Luego que esto se realiza, y hay seguridad de que la cal no predomina, la mezcla se pasa por un colador, dejándola soltar el agua. (*Register of Arts*, v. 6, fol. 30).

ACCIDENTE OCURRIDO EN EL CARRIL DE HIERRO DE LIVERPOOL.

El miercoles 7 de diciembre de 1830, el locomotor el *Meteoro* salió de Liverpool con una reata de carros, llevando, como se acostumbra cuando se anda de noche, un guia que precede á la máquina para avisar su paso. El del *Meteoro* se adelantó bastante al transitar por las canteras de Raunhill. Unos carreteros que iban con un carro cargado de piedras, no alcanzando á ver el locomotor, creyendo que tendrían tiempo para atravesar, no obstante de que el vigilante apostado les disuadió de ello: tercos pasaron adelante, y al encontrarse con la reata, les fue imposible cejar. El vigilante hizo señas con la linterna para que se detuviera el locomotor; y aunque el ingeniero y los operarios hicieron cuanto cabia, antes de concluir ya habia tropezado aquel con el carro, pasó por encima y le derribó, habiendo saltado fuera del carril en donde se le detuvo, pero rota una de las ruedas y con averías en los otros carros, no habiendo padecido las personas daño alguno, menos el ingeniero. (*Mechanic's Magazine*, v. 14, fol. 281)

Hemos creído oportuno dar esta noticia para que pueda aprovechar á los que intenten establecer los carriles en España, sacando partido de la experiencia ajena, para evitar daños que pueden prevase.

VENTAJAS DE LOS CANALES DE NAVEGACION.

Cuando el Duque de *Bridgewater* emprendió el primero en Inglaterra por los años de 1758 y 1759 la construccion de el canal de Worsley á Salford, al cual siguieron otros debidos á su genio emprendedor, costaba la conduccion de los efectos por el rio desde Manchester á Liverpool 60 rs. por tonelada, y 200 por tierra. El Duque bajó el precio á 30 rs., lo cual unido á la mayor brevedad del transporte, hizo ver las utilidades de la empresa. Por el canal llevaron mucho mas número de artículos que por el rio: por el se empezaron á conducir manufacturas, materias primeras, y carbones de las minas del Duque, el cual estableció á ciertas distancias almacenes de ellos para surtir al condado de Ches. Se comenzaron á trasportar cal, abonos y materiales para construir edificios: y los mercados de Manchester abundaron de provisiones venidas de parages demasiado distantes para que las pudieran hacer llegar por tierra. Además se introdujo un ramo provechoso de acarreto, apenas conocido hasta entonces en Inglaterra, que fue el de los pasajeros. Se establecieron unas barcas comodas y espaciosas segun el modelo dado por el Duque, que á precios moderados y con gran comodidad empezaron á conducir muchas personas desde Manchester á los pueblos que se encuentran á las cercanías del canal. Todos estos objetos de contratacion por el nuevo canal se aumentaron con el aumento que recibió la industria de Lancashire. (*The Technological Repository*, vol. 5, fol. 85).

NUEVOS BOTES DE VAPOR PARA LOS CANALES.

En el próximo mes de noviembre ha comenzado á hacer su travesía entre el Puente de Dunda, Glasgow y Alloa un barco regular, construido enteramente con planchas de hierro; muy ancho de manga, y capaz de resistir los fuertes temporales. Las ruedas que hacen veces de remos estan á la popa, de modo que facilitan el paso sin molestar á los demas barcos ni causar detencion en las esclusas. Se ha advertido que cuando un barco de estos toma otro á remolque, solo disminuye la velocidad en $\frac{1}{12}$: resultado importante que nos descubre que un muy corto aumento de velocidad se logra con un gran consumo de fuerza. Se sabe que se está tratando de introducir el uso de estos barcos entre Edimburgo y Glasgow en grande escala, lo cual hará una grande mejora en el tráfico de las dos ciudades. (*Mechanic's Magazine*, p. 14, v. 19)

MISCELANEA.

PROBABILIDADES DE LA VIDA.

En las Compañías de Seguros, Monte Pios y Capitalizaciones, los cálculos se forman siempre sobre la esperanza ó séase probabilidad que el que se interesa tiene de vivir, atendida su edad, y su robustez. Elementos que entrando en los planes de los empresarios, conviene conocer. Para ello el Sr. Simpson formó la siguiente tabla de probabilidades.

Edad del interesado.	Años que probablemente vivirá.
1	27.0
2	32.0
3	34.0
4	35.6
5	36.0
6	36.0
7	35.8
8	35.6
9	35.2
10	34.8
11	34.3
12	33.7
13	33.1
14	32.5
15	31.9
16	31.3
17	30.7
18	30.1
19	29.5
20	28.9
21	28.3
22	27.7
23	27.2
24	26.6
25	26.1
26	25.6
27	25.1
28	24.6
29	24.1
30	23.6
31	23.1
32	22.7
33	22.3
34	21.9
35	21.5
36	21.1
37	20.7
38	20.3
39	19.9

Edad del interesado.	Años que probablemente vivirá.
40	19.6
41	19.2
42	18.8
43	18.5
44	18.1
45	17.8
46	17.4
47	17.0
48	16.7
49	16.3
50	16.0
51	15.6
52	15.2
53	14.9
54	14.5
55	14.2
56	13.8
57	13.4
58	13.1
59	12.7
60	12.4
61	12.0
62	11.6
63	11.2
64	10.8
65	10.5
66	10.1
67	9.8
68	9.4
69	9.1
70	8.8
71	8.4
72	8.1
73	7.8
74	7.5
75	7.2
76	6.8
77	6.4
78	6.0
79	5.5
80	5.0

(*Dictionary of Mechanical Science*, v. 1, fol. 297).

INVENTOS NUEVOS.

Fogones seguros para los buques, por J. Wallace de Salford.
Mejoras en el modo de sacar el vapor, aplicable como fuerza motriz, por J Slater de Salford.

Mejoras en los aparatos para hacer y refinar el azúcar, por T. Brunton, de Park Square, Regent's Park, Londres.

Mejoras en los ejes y en los cubos de los carros, por W. Mason.

Mejoras en las máquinas con que se hace el papel, por Barrat, de Santa María Cray, en Kent.

Mejoras en las máquinas de imprimir, por A. Applegath, de Crayford, en Kent.

Mejoras en las ruedas de los carros para caminos de hierro, por W. Losh, de Berton house, Northumberland.

Máquina para segar la yerba, que suple á la guadaña, por Budding, de Storoð, condado de Gloucester.

SE PUBLICA E IMPRIME EN
LONDRES.
Por D. M. CALERO Y PORTOCARRERO,
N. 17, Frederick Place, Goswell Road.

DE

LA SUSCRICION ADELANTADA.
Por 3 meses..... 7 chelines.
Por 6 id..... 12 id.
Por 12 id..... 20 id.

AGRICULTURA, Y ARTES.

Este Semanario se halla igualmente de venta, por colecciones, en Madrid, en la librería de SANGHA; y en Cadiz, en la de HORTAL Y COMP. a razon de 120 rs. por año. Los Apéndices á este Semanario se hallarán de venta en las mismas librerías, á razon de 60 rs. por año. Tambien se hallará este Semanario y Apéndices de venta en Bayona, en la librería de BONZOM; y en la Habana, en la librería MINERVA.

AGRICULTURA.

MAXIMAS Y PRECEPTOS AGRICOLAS.

1.

Abrir zanjas y sacar el agua que se detiene en las tierras, son operaciones muy necesarias en la agricultura, para impedir que la agua se detenga sobre la superficie de aquellas, porque se destruyen las cosechas, ó las daña considerablemente. La tierra y broza que se sacan de la operacion sirven para hacer abonos compuestos.

2.

La remocion y mezcla de las tierras, es otra operacion de las mas importantes en la agricultura, porque con ello se desligan sus partes y se la dispone para criar con ventajas las plantas que se le confian. No hay labrador que ignore que la demasiada arcilla se corrije con sílex, y que el exceso de esta reclama la mezcla de la arcilla. La experiencia enseña que las tierras calcareas v. g. la greda, la marga, la cal &c., son un ingrediente preciso para el abono de los terrenos.

3.

El uso de los estiércoles alimenticios siempre que se puedan adquirir á poca costa, hace que el campo se conserve por mucho tiempo en su estado de produccion, y se asegure siempre buena cosecha.

4.

La agricultura interesa en el esterminio de los insectos, porque la destruccion que ocasionan en los varios periodos de la existencia de las plantas, frecuentemente acaba con las mas li-songeras esperanzas del labrador.

5.

Este debe esmerarse en mantener el terreno limpio de malas yerbas, siendo muy notorios los buenos resultados que produce en el cultivo.

6.

Es de seria importancia el arar las tierras por otoño, y un barbecho de invierno, porque con ello se mejora la tierra. En el dia los labradores inteligentes convienen en que apenas se necesita dejar la tierra en barbecho por el verano, á no ser que aquella se hubiese deteriorado por abandono, y esto aumenta las utilidades con el valor de los vegetales suculentos que se pueden sembrar y recoger en dicha estacion, y con las que produce la variedad de esquilmos. Aun para los pastos de primavera se puede sacar partido, pues en un terreno arcilloso y ligero puede el labrador echar el arado en sus rastros, dar una vuelta á la tierra y sembrar en ella nabos, semilla de nabos silvestres y zizaña de invierno, y con ello tendrá abundancia de pastos para dar por la primavera á los carneros: pudiendo preparar al mismo tiempo la tierra que se haya abonado grandemente con la basura de los carneros para las cosechas de primavera. Con este método superior de cultivo y la introduccion de las cosechas verdes, se lograrán cosechas antes no tenidas, y el labrador si emplea los métodos mejores no sufrirá nunca escasez de pasto para sus ganados en el invierno.

7.

En la alternada variacion de las cosechas, conviene no olvidar que es preciso que las de artículos que producen mejoras sigan á los que cansan la tierra: á fin de sacar mayores ventajas de esta.

8.

Conviene poner gran cuidado en la formacion de los abonos compuestos, y en sembrar los granos mas propios.

9.

Los labradores mas diestros de Inglaterra ponen mucho esmero en la alternada variedad de las cosechas, que reducen al círculo de 4, 5, 7 y 8 clases. Para ello no hay necesidad de reglas, porque en el buen cultivo influyen varias causas, v. g. la naturaleza del terreno—las necesidades del caserío—la situacion de este—y el tino del que labráre para sacar de el las mayores utilidades á menor costa

El sistema mas comun es el de los nabos—cebada—trebol—y trigo para la primer tanda: ó guisantes tempranos con nabos en el mismo año: cebada—trebol—trigo seguido de nabos de barbecho, zizaña de invierno, ó semilla de nabo silvestre si se necesita pasto para los carneros: sino un barbecho de invierno aumentará la fertilidad del terreno.

Otra vez nabos—cebada—trebol—trigo—un barbecho de invierno—patatas—trigo—y nabos de rastrojo—zizaña de invierno—ó semilla de nabo silvestre para alimento de los carneros.—Nabos—cebada—trebol—trigo—nabos de barbecho—zizaña de invierno ó simiente de nabo silvestre—avena—zizaña de invierno con un poco de centeno ó cebada de invierno para el ganado: luego se limpia la tierra con tiempo para nabos: ó se la deja en barbecho de verano para trigo, al arbitrio del labrador: cuidando si han de seguir nabos de preparar con patatas la tierra para trigo—nabos—cebada—trebol—trigo—y un barbecho de invierno: ó guisantes tempranos, y nabos del mismo año, sucederá la cebada, ó la abena—el trebol—el trigo con nabos de rastrojo—zizaña de invierno—ó simiente de nabos silvestres del mismo año—ó nabos—cebada—ó avena—patatas—trigo—judías ó guisantes seguidos por nabos de rastrojo—zizaña de invierno—ó simiente de nabo silvestre, si se desea tener que dar á los carneros: mas sino, se dará un barbecho de invierno: luego cebada—ó avena—trebol, &c.

Esta rotacion de cosechas puede variarse á juicio del labrador; sustituyendo avena á la cebada: judías ó guisantes al trigo, y patatas á este. A veces la zizaña de invierno se siembra para hacer pastos de primavera, y á ella siguen los nabos ó un barbecho para trigo.

En las tierras arcillosas secas, se puede seguir la rotacion que se quiera: pero si el labrador tuviere alguna considerable cantidad de tierra de pasto, sacará utilidad del trebol y de los nabos para su ganado. Conviene advertir, que si el terreno es muy bueno puede sufrir menoscabos con una muy frecuente repeticion de nabos y trebol. Esto se remediará interrumpiendo el curso de las cosechas y variándolas un poco con la sustitucion de la zizaña, la patata y las semillas, el mangel wurtzel y otras que se pueden dar sin interrupcion, mejorando la tierra; con lo cual las cosechas serán siempre útiles y no perjudicarán al terreno; objetos que nunca debe perder de vista un buen labrador.

Aunque se puede hacer que las cosechas que fecundan y las que destruyen las tierras no se sucedan alternadamente, siempre convendrá emplear un número igual de cada una en la rotacion, cuando no se empleen en mayor número las fecundantes. Aun en una tierra fuerte poco á propósito para cebada, se puede sembrar el trebol sobre una cosecha de trigo en la primavera, y despues de pasar la grada se pueden plantar judías

sobre el trebol, siguiendo á ella una cosecha de trigo; cosa que da buen resultado en tierras fuertes, y acredita la regla de haber de seguir á una cosecha fecundante otra contraria. La experiencia hace ver que el labrador saca mayores ventajas de emplear una cosecha fecundante en vez del barbecho.

10.

Los nabos se emplean principalmente en mantener los ganados por el invierno. Si el terreno es seco y ligero pueden acorralarse los carneros y darles á comer los nabos en el mismo campo en que se crían, con lo cual se logrará mantenerlos y beneficiar la tierra: operacion que no sale bien en las tierras fuertes y húmedas, de las cuales se deberán sacar aquellos para que el ganado los consuma en otro parage mas conveniente. En las tierras fuertes y húmedas se sacarán los nabos, y se llevarán á una pradera seca, en la cual se derramarán todos días en un parage limpio. Tambien se pasarán á un campo de pan llevar ó á algun otro no arado que necesite abonarse: y se pueden dar á comer al ganado poniéndoles en camas limpias en el corral ó en pesebres dentro de casa. Por estos medios no se desperdiciarán los nabos, y se abonarán las tierras cuando se consumieren en ellas. De los nabos que se crían en tierras pobres una porcion se llevará á otro parage para consumirlos, y con ello se logrará que los que quedaren adquieran todo el medro y que los puedan comer los carneros.

11.

El abono de las tierras es una operacion esencial y que pide mucho cuidado. Segun el método mejor debe emplearse 4 veces en el sistema de la rotacion de 6 cosechas: á saber, 2 con compuesto y una vez con alternativa si lo requiere la testura del terreno, y sino se aplica una nueva capa de compuesto y una vez basura de *corral* cada seis años, y asi en proporcion con los demas.

Este método de abonar la tierra, es comparable al antiguo de un *barbecho y dos capas de basura*, y todo hombre diestro en el cultivo conocerá que aquel es mas económico y menos trabajo: las cosechas mejoran y la tierra queda mejorada. (*Se continuará*).

ARTES.

MEJORAS EN EL ARTE LITOGRAFICO.

Son muy notables las que en el año de 1829 hicieron los Sres. Chevallier y Langlum sobre los artículos siguientes: primero, de la acidulacion de las piedras: segundo, del modo de borrar lo impreso en ellas; y tercero, sobre los retoques.

1.

Acidulacion de la piedra.

Es la primera preparacion que el impresor litográfico da á las piedras al recibirlas de manos del dibujante: el objeto es el de abrir los poros que se han cerrado al tiempo de pulimentarlas. Esta operacion se debe hacer con ácido nítrico disuelto para despojar las trazas del lapiz ó de la tinta litográfica del álcali que contengan, haciéndola insoluble al agua. Luego se lavan para remover el ácido sobrante: se cubren las piedras con una solucion de goma arábica para llenar sus poros é impedirles que tomen el negro en la tinta de imprenta. La nueva preparacion es enteramente distinta, porque se emplea el hydrochlorato de cal (muriato de cal) que resulta de la completa saturacion del ácido hydroclórico (muriático) con mármol blanco reducido á polvo. Hecha la solucion y filtrada, se disuelve en ella goma arábica muy limpia y purificada. Las cantidades son: á saber, $1\frac{1}{2}$ kilogramo (1) de ácido hydroclórico: una cantidad de mármol en

polvo bastante para saturarlo, y 367 gramas (1) de goma arábica. Al resultado, despues de filtrado y purificado, se le añaden 92 gramas de ácido hydroclórico puro; se embotella y se aplica á la piedra.

Se echa una parte de esta mezcla en un baño de cristal, y con un pincel de pelo de tejon se acidula toda la superficie de la piedra, con facilidad y con mucha igualdad; y luego se deja secar. Esta sencilla preparacion produce algunas ventajas, que no se obtienen con los métodos antiguos, y economiza la gran cantidad de agua que antes se consumia, y que hacia inútil la maniobra de la impresion litográfica.

Este nuevo método ha sido aprobado por los impresores litógrafos y los dibujantes, que han echado de ver que con el se consigue que las tintas mas fuertes y las mas delicadas se presenten con igual belleza; y ademas se logra el que las piedras preparadas del modo dicho se conserven mas tiempo húmedas por la sal diluyente (muriato de cal) que las penetra; ventaja que no tiene precio, respecto á la perfeccion del dibujo.

Ademas, con el uso del liquido indicado no aparecen las manchas que resaltan sobre la piedra al hacer la impresion, y las cuales estendiéndose sobre las estampas, oscurecen las tintas, porque desaparecen con el uso del ácido salino liquido.

2.

Borrado de la piedra.

Se hace de dos modos: con uno se logra borrar enteramente de la piedra lo que se ha dibujado sobre ella, á fin de reemplazarlo con otro dibujo: y con otro se logra parcialmente cuando se quiere borrar una parte de lo dibujado para enmendarlo ó poner otro en su lugar. En ambos casos no se hace mas que fregar hácia abajo la superficie de la piedra con arena, la cual la adelgaza, y á poco tiempo la deja inútil. En las borraduras parciales, se forman vacíos que causan imperfeccion en el estampado, porque no presentando la piedra un plano perfectamente igual, no recibe con igualdad la presion.

El químico que conoce los ingredientes del lápiz es el que halló los medios de corregir estos defectos, solo con *jabonar* aquellos haciéndolos solubles en el agua. La *piedra cáustica* produce este resultado. Para ello se disuelve $\frac{1}{2}$ kilogramo de la piedra en 1 de agua; y empapando una esponja, se pasa sobre la parte del dibujo que se quiere borrar de la piedra: se lava bien con agua y todo desaparece, sin que sufra la menor alteracion la superficie de la piedra. De este modo se borra fácilmente todo el dibujo ó una parte sin detrimento de aquella: las piedras son mas duraderas, lo cual economiza prodigiosamente el gasto.

La piedra cáustica se forma del modo siguiente, segun el método del Dr. W. Lewis. Se toma sal álcali mezclada con tártaro y cal viva en iguales dosis, y una cantidad de agua tres veces superior al peso de ambas sustancias. Se maceran por espacio de 2 dias revolviéndolas de cuando en cuando: se filtra la lejía y se evapora hasta que se seca. Se pone la masa en un crisol sobre un fuego vivo hasta que se pone corrediza como el aceite: luego se echa en un plato ancho caliente, y mientras permaneciere blanda, se corta en pedazos de la figura de los lápices de dibujar, los cuales se tienen bien cerrados en una vasija de cristal.

3.

Del retoque de los dibujos sobre la piedra.

Los dibujantes y los impresores han calificado siempre de muy difícil esta operacion, y hasta aqui no se ha propuesto medio alguno para facilitarla que no tenga inconveniente. Los referidos autores indican el siguiente.

En 125 gramas de agua se disuelven 2 gramas de piedra cáustica. Este liquido alcalino cuando se estiende sobre el dibujo se lleva la goma que le cubre, y dejándolo sobre el parage desde 1 á 5 minutos, queda la piedra en disposicion de recibir la nueva impresion del lápiz litográfico.

(1) Cada kilogramo equivale á 2 lib. 2 onzas, 12 adarmes y 15 granos, peso de Castilla.

(1) Cada grama equivale á 20 granos id.

Los autores no se contentan con describir sus invenciones, sino que aseguran su perfeccion con experiencias.

4.

De la imprenta.

El Sr. Normand, en el año de 1827 introdujo otra novedad en el arte litográfico. El mismo asegura que al reconocer las prensas litográficas, le ocurrió colocar en vez del rascador un rodillo ó cilindro de hierro, el cual dió los siguientes resultados : primero, no mueve el papel, el pergamino ni la piedra : porque no obra por presion sino por fregadura, lo cual alarga ó encoje el papel y el pergamino : segundo, la presion es igual á la que sufren las estampas abiertas en cobre, la cual les comunica la brillantez que en ellas se admiran ; y tercero, como con la presion de la rasqueta es fácil ocasionar pliegues en el papel, en este caso se estira este, se varía su colocacion y la impresion no sale bien. Ninguno de estos inconvenientes se experimentan con el cilindro.

El autor, el año de 1817 construyó una prensa con cilindro para un portugues que estableció una imprenta litográfica en Colombia, y las pruebas hechas en ella en Paris confirmaron su idea : pues no solo no se desgració ningun pliego, sino que los obreros daban un tercio mas de obra que con el antiguo aparato. Se halla una descripcion de esta prensa en los *Anales de la industria* que se publican en Francia. (*The Technical Repository*, tom. 3, fol. 351.

MAGNIFICO VASO DE PORCELANA PARA FLORES, REGALADO POR LOS VECINOS DE YORK A SU CORREGIDOR.

Es una pieza que manifiesta el grado de perfeccion á que ha llegado el arte en Inglaterra. Tiene $17\frac{1}{2}$ pulgadas de alto y 30 de circunferencia. Su forma es elegantísima y el barniz es de color de clavel. La base sobre que descansa es un cuadrado, que imita perfectamente al mármol italiano de color de paloma. En uno de los lados aparecen las armas del Corregidor E. R. Petra ; y en el otro las de la ciudad : estan sobre un campo blanco lleno de flores y de oro. El escudo de las armas de la ciudad descansa sobre el tronco del roble respetable de este pais, y en segundo término hay una vista hermosa de la Catedral tomada desde el oriente. Las asas estan esmaltadas de oro y cada una formada de sarmientos enlazados : y desde la parte superior del vaso en donde se unen, cae una corona de hojas de parra con racimos en relieve. Se ha puesto mucho esmero en el trabajo de este vaso, que se mira como la obra mas bella de esta clase que ha producido la industria en esta ciudad. (*The Times*, 28 de enero de 1831).

NUEVA MAQUINA DE VAPOR EN EL CAMINO DE HIERRO DE BOLTON.

En la *Crónica de Bolton* se dijo el dia 4 de diciembre de 1830 lo siguiente. “ Tenemos el gusto de anunciar que el público tendrá muy luego espedita la comunicacion por vapor entre este pueblo y Liverpool, por hallarse casi concluido ya el ramal del camino de hierro de Kenyon. El jueves próximo hemos acompañado al locomotor la *Union* construido por los Sres. Rothwell, Hick y Compañía en su primer ensayo sobre el carro de Bolton y Leigh : y mientras corrió solo, grangeó á razon de 20 á 30 millas por hora ; y habiendo puesto á la reata unos carros muy cargados con carbon, anduvo sobre la parte peor de él á razon de 12 millas. Es preciso observar que hay que vencer una inclinacion de 12 pies en una milla, y que el camino no estaba en buen estado. En la nueva máquina ó locomotor se han admirado mucho las mejoras que ofrece ; pues la caldera está colocada en posicion perpendicular, y en ella introdujo Hick un cañon espiral á fin de presentar toda la mayor superficie posible de agua á la accion del calor, evitando con ello el incon-

veniente de las chimeneas rectas. (*Mechanic's Magazine*, v. 14, p. 383).

PRENSA HIDROSTATICA MUY SENCILLA.

En las *Memorias de la Sociedad Real de Nancy*, se hace la descripcion de una sencillísima, barata y poderosa prensa hidrostática inventada por el Sr. Debuissou, arquitecto de dicha ciudad. Se compone de una bolsa ancha de piel en vez del cilindro ancho de las prensas comunes. Esta bolsa ó saco de 15 pulgadas de diámetro, al dilatarse dentro de este cilindro oprime hácia arriba una plataforma sobre la cual se colocan los materiales que se desean prensar ; y los cuales se ponen entre los radios que cruzan ajustados fuertemente en un bastidor. Un mozo de 12 á 15 años por medio de esta máquina, puede realizar una presion de 60, á 80,000 libras.

Al saco de piel se le dá la necesaria resistencia con clavos de cobre. (*Mechanic's Magazine*, febrero de 1831 fol. 407).

NUMERO DE LOS TELARES QUE HABIA EN INGLATERRA EN 1828, MOVIDOS POR AGUA Y POR VAPOR.

Se contaban 58,000 : su producto á razon de 22 varas cuadradas al dia hacian 1.254,000, ó sean 1,741 cada minuto : 7.524,000 cada semana : 31.300,000 al mes ; 376.200,000 año. Suponiendo que cada persona necesitase todos los años para su uso 6 varas, dichos telares abastecerian á 62.700,000 ; y darian estofas capaces de cubrir 62.700 yugadas de terreno, y puestas á lo largo ocuparían 213,750 millas, cantidad bastante para cruzar el oceano atlántico 71 veces. (*Mechanic's Magazine*, v. 9, fol. 64.)

COMERCIO QUE LA GRAN BRETAÑA HACE EN EL HIERRO.

De las 690,000 toneladas que se hacen en las 284 ferrerías los $\frac{3}{10}$ es decir 183,000 se consumen en las fundiciones de la Gran Bretaña, con deduccion de una corta cantidad que pasa á Francia y América : y las 483,000 restantes se reducen á barras, planchas &c., y se transportan á todas partes. (*Register of Arts*, tom. 5, fol. 127).

HIERRO DE SUECIA.

Está reconocida la superior calidad de él, y en razon de ella crece su consumo como lo demuestra la siguiente nota de las extracciones hechas el año de 1828, á saber.

A los Estados Unidos de América	9.409 toneladas.
Alemania	6.676
Inglaterra	5.753
Francia	5.096
Portugal	3.020
Dinamarca	1.771
Holanda	1.436
Indias Orientales	893
Rusia	350
Brasil	289
Malta	142
España	64
Antillas	58
Italia	40
Noruega	35
Total	35.212 toneladas.

(*Quarterly Journal of Sciences*, tom. 6, fol. 216).

MISCELANEA.

DE LOS BANCOS DE ECONOMIA Y DE AHORROS.

En el número 2 de la preciosa obrita titulada el *Compañero de los menestrales*, publicada en Londres por la sociedad establecida para difundir los *conocimientos útiles*, se encuentra el siguiente artículo, cuya importancia nos hace darle un lugar en el presente periódico.

“Hace 20 años que en un pequeño pueblo de Inglaterra vivió un banquero que tenía gran fama de rico. Una mañana muy temprano oí en la posada en que yo vivía lamentos y lloros de una criada antigua de la casa, que toda su vida había pasado sirviendo á la dueña, y era de las mejores criadas que se conocían. Durante la época de su servicio había ahorrado 20,000. rs. que había puesto en poder de aquel banquero, el cual acababa de quebrar; y este infortunio era la causa de su incomodidad, nacida de ver perdido el fruto de sus sudores; con el cual se proponía pasar tranquilamente el resto de sus días. No fue esta infeliz la única víctima de la quiebra, sino que experimentaron sus malos efectos varios mercaderes, viudas y labradores que en un momento vieron perdidos sus ahorros. De resultas, los hombres prudentes y económicos no supieron en donde colocar su dinero que estuviera á cubierto de estos reveses, hasta que se empezaron á establecer en casi todas las villas y pueblos *Bancos de ahorros*, los cuales reciben las mas pequeñas sumas, abonan un buen interes, y el capital está seguro. Bancos de otra especie estan expuestos á quebrar, pero no asi los de que hablamos, y con esto las criadas y los artesanos estan libres de padecer menoscabos en su pequeña fortuna. Hace trece años que entre otros se ha creado el *Banco de ahorros* de la parroquia de Bloomsbury de Londres, en el cual en los primeros once años colocaron su dinero mas de 20,000 personas sin contar las que lo hicieron en otros iguales que hay en dicha capital. De los 20,000, fueron 8,000 criados y criadas, y mas de otros tantos jornaleros, menestrales y hombres que viven de pequeñas industrias: 1,500 jóvenes de menos de 20 años de edad, 600 labradores y el resto viudas, marineros, soldados y maestros de primera educacion. Algunos de los referidos no tienen proporcion de economizar mucho, pero ahorran algo. Cerca de 5,000 solo ahorran 100 rs. al año y otros 50. Sobre 2,000 han entregado desde 500 á 1,000 anuales cada uno, y toda la suma depositada en el Banco de Bloomsbury á fines del año de 1828, ó séase su capital, era de 25.000,000 rs.

Ahora bien, todo este dinero á no mediar los bancos se hubiera consumido en bagatelas, en beber, en comer, y en placeres inútiles; y por lo mismo es muy agradable el observar que el pueblo haya llegado á conocer la ventaja que le resulta de evitar estos gastos para colocar en el Banco su importe.

Cuando uno pasa por delante de la casa del Duque N. ó se pasca en los Parques un domingo, al reconocer las criadas de servicio deduce de su porte que son las mas felices criaturas del mundo, porque exceden en elegancia y en el continente á todas las gentes de su esfera: pues cuando todo el mundo se lamenta de la fatalidad de los tiempos y de la carestía de los alimentos, se presentan los criados y las criadas en las calles bien vestidos, bien mantenidos y al parecer poco molestados con el trabajo. Todo esto va bien, pero tomemos el cuadro por el reverso, es decir, consideremos la suerte de estas gentes cuando llegan á la edad de 50 años. En esta época comienzan á ser pesados para el servicio, les ataca la sordera; la cual incomoda á los amos. Acontece tambien que el buen alimento y el poco trabajo, con la costumbre de estar sentados toda la noche esperando que los Señores vengán de sus saraos y deportes, les ocasiona gota que entorpece sus piernas, ó les hace contraer un constipado rebelde, que los inutiliza y obliga á dejar el servicio.

En este estado ¿ qué hace de sí este desgraciado? gemir el

resto de la vida en la pobreza y la miseria, si no ha procurado ahorrar algo en la mocedad con que vivir en esta época de desdichas. Sin los buenos alimentos á que estaba habituado, su salud empeora, la pobreza crece, y tiene que vivir en un zaquizami y que morir en la mas lastimosa miseria. Algunos suelen emplear sus ahorros en poner una taberna, á la cual convidan á todos sus antiguos camaradas y amigos para hacer parroquianos, y hacen negocio si son sobrios y cuidadosos, aunque regularmente suelen desgraciarse: por que casados con una muger que no entiende el manejo de la bodega ni el despacho del mostrador, el marido suele acostumbrarse á beber y á emborracharse, y contrae deudas que le conducen á la carcel.

Los criados de los grandes, de los caballeros y de los ricos, pueden ahorrar lo suficiente para pasarlo bien en la vejez si desde los primeros años se acostumbran á economizar sus gastos. Haciéndolo y llevando semanalmente al *Banco* lo que hubieren economizado, verán al fin cuanto habrán crecido sus pequeños capitales con los gruesos réditos que devengan en aquel. Un jóven juicioso que gana un jornal regular, y una criada morigerada que tenga buena colocacion adquirirán por este medio recursos para socorrer sus faltas ó las necesidades de su familia, cuando despues de casados ó establecidos sobre sí, la falta de trabajo, la baja del precio de los jornales ó la enfermedad vinieren á incomodarlos; y en otro caso la débil suma que irán llevando al Banco, acrecentada cada año con los réditos, al cabo de tiempo les dará con que ayudarse á vivir en su vejez sin molestar á la parroquia.

Un artesano puede fácilmente, en los buenos tiempos, dejar cada semana 35 rs. con lo cual al cabo de tres años sacará 6,000 rs.: y 15,000 en 7. Una criada de servicio poniendo en el Banco 5 rs. cada semana, al cabo de 7 años se encontrará con 2,000: muchas pueden economizar 15 rs. semanales, y haciéndolo al cabo de 7 años sacarán 6,000.

En pocas cosas puede emplear mejor una muger su influencia con el marido, que en aconsejarle y apremiarle á que coloque semanalmente algun dincriillo en los Bancos: y hay algunos que por este camino han conseguido recoger algunas cantidades con el sacrificio de lo que habrian gastado en las tabernas.

Hace poco tiempo que se ha erijido el Banco de la parroquia de *Mary-le-bone*, y cualesquiera que se acerque á observar sus operaciones, no podrá menos de llenarse de placer, al observar la alegría de los semblantes de los que acuden á depositar en el su dinero. Los mas pobres traen 5 rs.: algunas criadas presentan 400 y 500 rs. de una vez, y algunos criados 1,500, ó 2,000: hay mancebos de tiendas que depositan 3,060 rs. al recibir de su amo el salario anual. Los padres y las madres aprovechadas, envían á sus hijos al Banco á depositar en el sus ahorros, y con ello los acostumbran á apreciar desde niños la economía y á no ser desperdiciadores. El mayor placer que produce lo referido, nace de la sencilla reflexion de que con el auxilio de los Bancos no solo se acostumbran las gentes á no ser despilfarradas, sino que se mejoran sus costumbres y se asegura su felicidad é independencia: que todo menestral, sea la que se quiera su condicion, á costa de sus ahorros grandes ó chicos, puede sin duda alguna mejorar su condicion; y que aun algunos pueden conseguir enriquecerse. (*Working Man's Companion*, núm. 4, fol. 22).

INVENTOS NUEVOS.

Silla elástica de caballos que ella misma se ajusta, por T. Tacher, de Birmingham.

Adelantamientos y mejoras en los Locomotores, por S. Hanon de Hunderfiel, en el condado de York.

SE PUBLICA E IMPRIME EN
LONDRES,
POR D. M. CALERO Y PORTOCARRERO,
N. 17, Frederick Place, Goswell Road.

DE

LA SUSCRICION ADELANTADA.
Por 3 meses..... 7 chelines.
Por 6 id..... 12 id.
Por 12 id..... 20 id.

AGRICULTURA, Y ARTES.

Este Semanario se halla igualmente de venta, por colecciones, en Madrid, en la librería de SANCHÁ; y en Cadiz, en la de HORTAL y COMP., á razon de 120 rs. por año. Los Apéndices á este Semanario se hallarán de venta en las mismas librerías, á razon de 60 rs. por año. Tambien se hallará este Semanario y Apéndices de venta en Bayona, en la librería de BONZOM; y en la Habana, en la librería MINERVA.

AGRICULTURA.

MAXIMAS Y PRECEPTOS AGRICOLAS (1).

Número 1.

Gastos de abonar la tierra segun el método viejo y el nuevo.—

METODO VIEJO.

Primera rotacion.

Dos capas de estiércol en 6 años á 1,000 rs. cada yugada..... 2,000 rs.

Segunda rotacion.

Dos capas de estiércol en 6 años á razon de 1,000 rs. cada una..... 2,000

4,000

METODO NUEVO.

Primera rotacion.

Una capa de estiércol..... 1,000 rs.
2 de compuesto y una alternante..... 360

Segunda rotacion.

Una capa de estiércol..... 1,000
Tres id..... 360

2,720

Diferencia..... 1,280 rs.

Número 2.

Estado comparativo del producto y valor de las cosechas de una yugada de tierra cultivada en 6 rotaciones ó cosechas, segun el antiguo y el moderno sistema—

ANTIGUO SISTEMA.

Primera rotacion.

Años	Valor.
1. Barbecho estercolado.....	
2. Nabos.....	500 rs.
3. Cebada.....	800
4. Trebol.....	800
5. Trigo abono.....	1,200
6. Judías, guisantes y abena.....	800
	4,100

Segunda rotacion.

1. Barbecho y abono.....	
2. Trigo.....	1,200
3. Cebada y avena.....	800
4. Trebol.....	800
5. Trigo y abono.....	1,000
6. Nabos.....	500
	4,500

Total..... 8,600

NUEVO SISTEMA.

Primera rotacion

Años	Valor.
1. Nabos, cultivados con compuesto.....	500 rs.
2. Cebada.....	800
3. Trebol con compuesto y alternando....	800
4. Trigo seguido de nabos de rastrojo: zizaña y simiente de nabo silvestre.....	1,200
5. Patatas beneficiadas con basura.....	1,500
6. Trigo beneficiado con compuesto en primavera y seguido de un barbecho de invierno.....	1,200
	6,000

Segunda rotacion.

1. Guisantes tempranos y despues nabo...	800
2. Cebada beneficiada con compuesto.....	800
3. Trebol id.....	800
4. Trigo cultivado con basura.....	1,200
5. Zizaña de invierno y luego nabos.....	800
6. Cebada beneficiada con compuesto....	800
	5,200

Total..... 11,200

Diferencia..... 2,600.

Demostrada la superioridad del moderno sobre el antiguo método, veamos el resultado comparado de los gastos y productos de una hacienda, en el caso de introducirse la cosecha verde y de cultivarla segun pareciere sin barbechos, y de otra en donde se emplee la alternacion de 4 cosechas pero con barbechera.

Para ello supongamos un caserío de 200 acres de buena tierra; de ellas 150 en cultivo, y las restantes de prado, y las cuales se manejen por un hombre científico con buen capital y que entienda el arte. Los resultados serán los siguientes.

Número 3.

Gastos.

Renta de las 200 yugadas á 150 rs.....	30,000
Contribucion de pobres y municipales.....	7,000
Contribuciones Reales.....	1,500
Trabajo, jornales, &c., á 150 rs. por yugada...	30,000
Compra de abono.....	6,000
Diezmos.....	6,000
Cuentas del herrero, carretero, guarnicionero, &c.....	7,000
Semillas y comida de los caballos.....	25,000
Intereses de 200,000 rs. de capital.....	10,000
Suma.....	122,500

Salen cada yugada á 612 rs.

Producto.

40 yugadas de trigo dan 30 bushels (1) á 1,280 rs. por yugada.....	91,200
--	--------

(1) Concluye el artículo inserto en el núm. anterior.

(1) Cada bushel equivale á 7,7052 celemines.

ARTES.

DEL TINTE NEGRO DE LANA.

1.

40 yugadas de cebada y avena dan 48 bushels	
á 480 rs. la yugada.....	33,600
20 yugadas de trebol á 800 rs.....	16,000
10 de guisantes ó judías dan 40 bushels á	
800 rs.....	8,000
40 10 yugadas de patatas ó guisantes tem-	
pranos, ó nabos, ó zizaña, ó mangel	
wurtzel á 1,500 rs.....	15,000
30 yugadas de nabos á 500 rs.....	15,000
50 de prado y pasto á 500 rs.....	25,000
Suma.....	163,800

Ganancia que deja—41,300 rs.

Para demostrar que no es exagerado el importe de 25,000 rs. por semillas y manutencion de los caballos, se hará la siguiente cuenta.

6 caballos para labrar las 200 yugadas á 2,600	
rs. cada año.....	15,600
En 40 yugadas destinadas á trigo se emplearán 2	
bushels por yugada, si se siembra en aguge-	
ros, mas si se hace á la mano se necesitan 30	
á 40 rs.....	3,200
En 40 id. de cebada á 2, ó 3 bushels á 17 rs.....	1,400
En 20 id. dedicado á trebol á razon de 20 peck (1) de	
semilla pesan 16 lb. á 3rs. 8.....	120
En 10 id. dedicado á guisantes: 30 bushels de semi-	
lla á 20 rs.....	600
En 10 id. de patatas—25 bushels: se necesitan 250:	
— y la semilla á 10 rs.....	2,500
En 30 para nabos á 2 lb. por yugada 60 lb. á.....	200
	23,620

Número 4.

Gastos.

Renta de las 200 yugadas á 150 rs.....	30,000
Contribuciones de pobres y municipales.....	7,000
Id. Reales.....	1,500
Trabajo y jornal á 150 rs. por yugada.....	30,000
Abono.....	6,000
Diezmo.....	6,000
Herrero, carpintero, carretero, &c.....	7,000
Semillas y comida de los caballos.....	25,000
Interes del capital de 200,000 rs.....	10,000
	122,500

Sale cada yugada á 612 rs. 3.

Productos.

30 yugadas cultivadas con nabos á 500 rs.....	15,000
30 de cebada y avena á 800 rs.....	24,000
30 de trebol á 800 rs.....	24,000
30 de trigo á 1,280 rs.....	38,400
50 dedicados á prado á 500 rs.....	25,000
	126,400

Utilidad que deja—3,900 rs.

(Appendix to the Dissertation on the nature of Soils, by Ridgeway).

—0—

Los ingredientes con los cuales se hacen la tinta comun de escribir, á saber, el vitriolo verde y los vegetales astringentes, forman la base del color negro; y el arte de teñir de negro los paños se reduce á introducir una tinta en sus poros, ó á impregnarlos con las partes colorantes de una tinta preparada de antemano. Hay, sin embargo, algunas variaciones en la composicion del tinte; pues mezclas que no se sostienen, estendidas sobre la superficie de un papel, son bastante permanentes introducidas en la lana ó en los paños; y otras que presentan un hermoso negro sobre el papel, le producen muy débil sobre otras materias.

Se asegura que el paño se perjudica mas que otra cualquiera tela con el tinte negro, á causa de la calidad corrosiva del vitriolo, la cual se aumenta con el calor que se emplea para hacerle penetrar la lana: y aunque el vitriolo de hierro es mucho mas corrosivo que las soluciones del metal hechas en ácidos marinos ó nitrosos, lo es mucho mas que el alumbre y el tártaro empleados en otros tintes. Es opinion general que el negro mas delicado destruye el paño, y esto en tanto grado, que algunos escritores creen incomprendible la hermosura del color con su inocencia y duracion, y por esto dicen que es conveniente darle calidades menos altas, contentándose con un color moderado para conseguir la duracion del paño. Un aleman, cuya opinion merece la del célebre Stahl, piensa de muy diferente modo. Dice que el vitriolo es corrosivo cuando no está bastantemente saturado con agallas; y que usándolas en cantidad proporcionada, se corrigen sus malas propiedades, y se le deja en disposicion de no dañar al paño. Dice que se logra lo bastante, por medio de la mezcla en diferentes proporciones de un cocimiento de agalla y de una solucion de vitriolo, ensayando su fuerza echándolo sobre un papel blanco para apreciar el color. Las proporciones para producir el negro mas fuerte son las que deberá emplear el tintorero, y con las cuales el vitriolo se hará mas inocente. Partes casi iguales de agalla y vitriolo producen el mas completo color negro sobre el papel; y se sabe que los tintoreros en esta preparacion han empleado generalmente las agallas, ó las han reemplazado con otros astringentes de igual clase, sin que el paño hubiese padecido.

El Sr. Lewis no puede dar opinion fundada sobre experiencias por él hechas, mas el dictámen de juiciosos y diestros tintoreros es, que el tinte negro no tiene la propiedad corrosiva que se le atribuye; y que la falta que se encuentra en el paño negro nace de las imperfecciones de este antes de teñirse pues: es bien sabido que se tiñen de negro regularmente las piezas de paño que no pueden venderse bien de otro modo, ó que han tenido alguna avería en las maniobras, ó que se han desgraciado al darles otro color. Aunque se convenga en que el vitriolo dañe al paño, es casi evidente que el negro no es el mas dañoso, pues se emplea el vitriolo en el color de café; bien es verdad que no se da á un grado tan alto de calor como el negro, aunque sí en mayor cantidad: y nadie negará que el agua fuerte que se emplea en el color de escarlata, de naranja y otras sea mas corrosivo.

Para teñir de color negro á los paños mas finos, se acostumbra á darles previamente otro color oscuro, y el azul es el que se prefiere, siendo uno de los colores mas inocentes para el paño, y que tiene mas afinidad con el negro. La tinta negra y aun el negro que usan comunmente los tintoreros muy disuelto en agua de fuente se vuelve azul, como si la negrura no fuera mas que azul concentrado. La razon que dan los maestros para usar el azul, es que el paño teniendo en sí con ello mucho color, necesita menos ingredientes negros para teñirse; y de consiguiente se perjudica menos que si se tiñera directamente de blanco. A esta razon hay que agregar otra, y es la de que sin el pie de

(1) Cada peck equivale á 1,963 celemin.

azul, ó sin la adición de este ó de las agallas al vitriolo, el negro sale siempre pardo.

El palo Brasil, ingrediente utilísimo para hacer tinta de escribir, lo es aun mas para teñir de negro los paños. El vitriolo y las agallas, úsense como se quiera, producen un color pardo de diferentes matices, y con estas solas materias no se puede teñir bien una pieza de paño blanco. El palo Brasil es el que da el negro al pardo de vitriolo y agallas. Sobre paño azul se puede dar un buen color negro con solo el vitriolo y las agallas: mas si se añade Brasil el color sera mejor.

La añadidura del cardenillo que da mas espesor á la tinta, surte el mismo efecto en el tinte del paño; y este negro, muy débil en la tinta de escribir, es mas duradero en el paño, aunque no hasta el grado que se pudiera desear. El efecto del cardenillo nace de su influencia en el palo Brasil, pues con agallas y vitriolo verde, separado no da negro: mas mezclado con un cocimiento de Brasil presenta un color oscuro, que disuelto en agua se convierte en azul delicado.

El Sr. Lewis hizo la experiencia con una preparacion de vitriolo azul de cobre, que es mas barata que la del cardenillo, y la cual produce casi el mismo efecto, aunque en grado menor. El color fue menos negro, y menos notable la agregacion de las partes colorantes. Separada la materia negra ó azulada por filtracion, el licor no sale enteramente azul, sino purpúreo ó rojizo como un cocimiento de Brasil; se vuelve luego azul cuando se derrama sobre el papel y se espone al aire: pero asi el azul como el negro son menos permanentes que los que salen del cardenillo.

Algunos prefieren los vitriolos mezclados con un poco de cobre, como los de Dantzick, á los puramente ferruginosos del vitriolo inglés, no porque crean que el cobre pueda añadir fuerza al color, sino porque hace el vitriolo mas corrosivo y penetrante, y se logra con el dar mas consistencia al tinte. Si el vitriolo tuviese la virtud de aumentar el color, corta ventaja se sacaria de la poca cantidad de cobre que pueda haber en él; y en cuanto á la facultad penetrativa se sabe que el vitriolo de hierro sin mezcla de cobre, la aumenta en un grado mayor. La excelencia del vitriolo de Dantzick no nace del cobre, sino de que se cristaliza con pausa; y asi es mas puro, menos aguoso y mas fuerte, á diferencia del inglés, que por cristalizarse mas rápidamente forma anchas masas é irregulares; abunda de ocre disuelto, de humedad y de otras sustancias estrañas. El mejor vitriolo de hierro es el que forma muy sólidos cristales regulares, de un color muy verde oscuro: si tiene el color pajizo ó mugriento, es señal de que contiene ocre no saciado como ácido: si tiene color pálido, es señal de estar muy húmedo y abundar de color.

Para teñir paño negro, lo primero, se impregnará con una materia astringente, pasándolo luego por una solucion de vitriolo mezclada con astringentes. Si en un principio se carga con la solucion vitriólica, el color no es tan bueno, y el paño se perjudica. Si las astringentes y el vitriolo se mezclan en una caldera, se debe alargar la operacion, y se darán varias zambullidas en ella al paño, para que se penetre bien del color. Cuando se tienen piezas grandes de paño, en donde se necesita un $\frac{1}{4}$ de hora para pasarlas de un cubo al otro por el licor, se pone un poco de tártaro, el cual sin dañar al color hace estender el tinte con mas uniformidad, é impide que el paño se emborre, como dicen los obreros.

Si despues que el paño ha tomado bien el color negro, se continua pasándole y repasándole por el licor tintorio; lejos de mejorarse se daña y se hace pardusco: y una cantidad excesiva de ingredientes produce igual resultado. Para teñir negro sobre azul se emplea la menor cantidad de los materiales que producen el primero.

Las proporciones de los ingredientes son un objeto muy principal en los tintes. La mejor es la que mezcla por igual las agallas y el vitriolo. Si hay muchas agallas, cosa necesaria para hacer tinta, el tinte negro tirará á pardo: y si abunda el

vitriolo el tinte no será tan perecedero como la tinta. Las cantidades mayores del vitriolo no dañan al color.

2.

Del tinte en negro con agallas, Brasil y vitriolo.

Una pieza de paño, del peso de 100 libras, teñida de azul oscuro para recibir el negro, necesita 5 libras de vitriolo, 5 de agallas y 30 de palo Brasil. Estas son las dosis que emplean los artistas mas hábiles.

Las agallas reducidas á polvo fino, se encierran en un saquillo atado, y se ponen á hervir en una caldera de agua de bastante cabida para recibir la pieza de paño. Esta ya teñida de azul, despues de lavada en agua de rio, y seca pero de modo que conserve alguna humedad, mas no tanto que gotee, se mete dentro del cocimiento de las agallas y dándole vuelta por dos ó tres horas, el saquillo se comprime, y con ello se comunica la virtud de las agallas mas efectivamente al paño,

En otra caldera se hierve el Brasil raspado ó cortado en pequeños pedazos, ó reducido á polvo. Se acostumbra á preparar su licor con alguna anticipacion antes de usarle; y aun se cree que es mejor el conservarle cerrado.

Hecho el cocimiento de Brasil, á un calor que no llegue á hervir, se le añade el vitriolo, y al momento que este se disuelve se introduce en él el paño. En este estado se evitará que hierva, porque dañaria al color, haciendo salir parte de la materia ferruginosa en forma de ocre, antes que pudiera ponerse en contacto con la materia astringente que cubre el paño. A este se le dará sin cesar vueltas, para que reciba el tinte con igualdad; metiéndole y sacándole por un momento al aire para asegurar el color y graduar los grados de el.

Al cabo de dos horas de estar en el tinte, el paño queda perfectamente negro: entonces se saca, se lava en agua fria y se abatana. El paño superfino recibirá el batan tres veces con una solucion templada de jabon, la cual no solo le sacará el color sobrante que siempre le mancharia, sino que suaviza el paño corrijiendo la accion del ácido.

3.

Tinte negro con cardenillo.

En los paños superfinos se emplea un poco de cardenillo, ingrediente muy usado en Francia. El Sr. Hellot de resultas de varios ensayos, dice, que el siguiente método es el mejor y que produce el mas hermoso negro de terciopelo sobre el paño, y es el que siguen los mas célebres fabricantes franceses.

Para una cantidad de paño que pese 100 lb., se meten en un saco 10 lib. de agallas de Alepo en polvo: se ata bien y se pone á hervir en una caldera regular con la cantidad regular de agua por espacio de 12 horas.

Se pasa $\frac{1}{3}$ de este cocimiento á otra caldera, y se ponen en ella 2 lib. de cardenillo pulverizado. En esta mezcla haciéndola hervir moderadamente se zambulle el paño y se menea sin cesar por 2 horas: pasadas las cuales se saca al aire.

Se introduce en la misma caldera otro $\frac{1}{3}$ del cocimiento y se le añade 8 lib. de vitriolo verde, y se pone al fuego por $\frac{1}{2}$ hora. Disuelto el vitriolo se sumerge en él el paño: se le revuelve bien por espacio de una hora; y al cabo de ella se saca al aire.

La $\frac{1}{3}$ parte restante del cocimiento de la primera caldera se pasa á la segunda, procurando estrujar bien el saco de las agallas y el Brasil. Se le añaden 19 ó 20 lib. de zumaque, y cuando todo empieza á hervir se le ponen otras 2 lib. de vitriolo verde con un poco de agua fria para templar el calor. En seguida se zambulle el paño; y se le deja por una hora, al cabo de la cual se saca al aire; y se vuelve á zambullir segunda vez dándole vueltas por una hora.

Inmediatamente se lava el paño en un rio y se abatana hasta que el agua no saque color alguno: se pasa luego por una caldera preparada, como cuando se dispone el color amarillo, pues se supone que endurece el paño y afirma el color.—Este método aunque excelente, es costoso; y el licor que queda despues de

las operaciones, comunica un negro disuelto que forma un color gris, el cual se puede aplicar á otros paños. (*Se concluirá*).

MISCELANEA.

CLASE DE MADERAS QUE CRIA LA ISLA DE CUBA.

“Presentado á la Sociedad en la junta última, el plano de un palo de caoba que se ha cortado, y que segun las noticias anteriores que yo tenia de el, es de nueve varas y siete pulgadas de circunferencia, y como de siete varas de cañon á la vista, que existia en la hacienda nombrada Santiago en los montes de Sierramorena de esta isla; hago presente á la junta, por lo que pueda convenir, que en la hacienda nombrada Managuises, en los mismos montes, hay otro palo de la misma esquisita madera de seis varas y diez y seis pulgadas de circunferencia, y como de diez á once varas de cañon, á la vista, y á distancia de ocho leguas á la mar. Habana 18 de febrero de 1813.—*Benigno Duque de Heredia*.

Maderas que se crian en los montes de la isla de Cuba.

Cedro	para construccion y fábricas.
Caoba	lo mismo, y muebles.
Evano	se sabe su aplicacion.
Granadillo	para obras de torno.
Yaba	construccion.
Yocuma	para fábricas.
Ocuje	construccion, y arboladura.
Sabicú	construccion, y maras de ingenios.
Moruro	para curtidurias.
Lengua de baca	madera dura, á nada se aplica.
Tengue	para horcones y puntales.
Vigaguara	palo torneado.
Demajagua	construccion, catres y muebles.
Guayacan	motonería.
Quebra-hacha	fábricas.
Tinta	{ palo de tinte, y su agua cura la etiricia.
Brasilete	para tintes.
Mora	idem.
Guaguasi	madera redonda para bajo de techo.
Castillo ó seibo	purgante.
Almásigo	medicinal.
Güiro	para yugos.
Seiba	muy pronta á la corrupcion.
Lanero	no tiene aplicacion.
Tayajabita	para horcones.
Tamarindo	no tiene aplicacion
Levisa	fábricas de mar y tierra.
Ateje	madera redonda para bajo de techo.
Chicharron	construccion y carruages.
Caimitillo	no tiene aplicacion.
Yaya	para fábricas de paja.
Jagüey	para broqueles, y bateas.
Maboa	para horcones.
Navaco	para varas, y cujes.
Guaney	para cercas.
Giva	medicinal.
Birigi	para leña.
Macagua	para bajo de techo.
Guao	para horcones.
Yamaquei	para nada sirve.
Jucaro	árbol gigante sin aplicacion.
Gicaco	para leña.
Mangle	para construccion.
Pino	se sabe su aplicacion.

Encina	se sabe su aplicacion.
Drago	no tiene aplicacion.
Pimienta	madera tortuosa.
Curbana	medicinal.
Guacacoa	para sogas.
Daguilla	utilísimo para cosas finas.
Yagruma	inútil.
Acana	construccion y balaustrería.
Jayavocana	para cáusticos.
Ayua	para talla, y para bajo de techo.
Ramon	pasto de reses.
Guayamaro	alimento de bestias.
Yausmao	para duelas.
Guarana	madera redonda.
Arabo	para horconadura.
Buniato	para cria de abejas.
Guásima	para arcos, y vainas.
Gia	inútil.
Palo-bronco	idem.
Chichicarte	se saca hilo de cáñamo.
Cordovan	para dolores de costado.
Baria	para remos, y otros usos.
Vigueta	para fabricas de paja y teja.
Azulejo	para leña.
Otro. Lengua de vaca	muy fuerte para fábricas.
Jovo	inútil: aunque se aplica á embases.
Jagua	para varas y rayos de carruages.
Yaití	para leña, y cercas.
Caaba	resinoso.
Laurel	para olor.
Arraijan	idem.
Malagueta	inútil.
Cabo de acha	de poco uso.
Juavan	la hoja para dolores ventosos.
Cocuyo	sin aplicacion.
Agracejo	para fábricas bajo de techo.
Aguadita	para leña, y carbon.
Ciguarana	madera muy floja.
Hueso	para usos del Boj.
Guamá	inútil.
Baja	idem.
Roble	construccion y motonería.
Manajú	para bástones, y báculos.
Maguey	{ Tiene muchos usos, y con su zumo para pulque.
Palo-blanco	muy amargo.
Adey	inútil.
Raspalengua	para leña.
Cugi	para tinta.
Agalla	su nombre.
Guairaje	para barracas, y de paja.
Dagame	para ejes, y montages.
Nogal	se sabe su uso.
Pegojo	inútil.
Sabino	para papeleras.
Giquí	para horconadura.
Zerezas	inútil.
Lirio	idem.
Cañafistola	medicinal.
Roble de laguna	inútil.
Yanilla	idem.
Macurijos	para fábricas bajo de techo.
Majagüilla de Cuba	idem

(*Memorias de la Sociedad Económica de la Habana. fol. 61*)



SE PUBLICA E IMPRIME EN
LONDRES.
POR D. M. CALERO Y PORTOCARRERO,
N. 17, Frederick Place, Goswell Road.

DE

LA SUSCRICION ADELANTADA.
Por 3 meses..... 7 chelines.
Por 6 id..... 12 id.
Por 12 id..... 20 id.

AGRICULTURA, Y ARTES.

Este Semanario se halla igualmente de venta, por colecciones, en Madrid, en la librería de SANCHA; y en Cadiz, en la de HORTAL Y COME- a razon de 120 rs. por año. Los Apéndices á este Semanario se hallarán de venta en las mismas librerías, á razon de 60 rs. por año. Tambien se hallará este Semanario y Apéndices de venta en Bayona, en la librería de BONZOM; y en la Habana, en la librería MINERVA.

AGRICULTURA.

DEL CULTIVO Y USO DE LAS ZANAHORIAS. Por

W. Mason.

Hace muchos años que se cultiva esta apreciable raiz en Suffolk, pero en estos últimos años se ha generalizado con grandes ventajas. Aunque se ha procurado estender en todo el reino, se han hallado dificultades que nacen de los errores que padecen los labradores, y que el autor procura quitar, dando sus consejos al labrador, para que se dedique al cultivo de un ramo que será utilísimo á él y al público.

Es bien sabido que una considerable cantidad de los productos de las mejores tierras, se consume en la manutencion del ganado con que se hacen las labores, y en las demas clases durante el invierno.

El sistema de las zanahorias se puede aplicar á las tierras de pan llevar de inferior suerte. Sus productos sobrepujan á los de los prados, proporcionando por lo mismo grandes ventajas al Estado, porque facilitan abundancia de carne, de lana, de leche, manteca y queso.

Aunque deba preferirse para el cultivo un terreno arcilloso rojo, limpio de piedras, no por eso dejarán de hacerse buenas cosechas en otras menos tenaces ó ligadas.

Para facilitar el crecimiento de la raiz, debe removerse la tierra hasta la profundidad de 14 pulgadas: lo cual se hace dando la primera vuelta de arado al surco de 7 pulgadas, segun el método regular, siguiendo con el arado en el mismo surco, el cual con un caballo mas, le dará la profundidad que se desea. El primer arado prosigue en volver el recién surco al fin del doble surco; y siguiéndole este como en el primer caso, resultará que la tierra se renueva y mezcle completamente, y se prepare para recibir la semilla.

El primer surco sera de 7 pulgadas de hondo.

El segundo tiene 14 pulgadas id. Este en la rotacion es la primera capa.

Las hazas no deben ser muy anchas, y no pasarán de 18 á 25 varas.

Conviene advertir que la tierra para zanahorias debe estar bien limpia, como, por ejemplo, un rastrojo de cebada que sucede á un barbecho, &c. Pocas cosechas son mas productivas que las cultivadas sobre trebol ó campos artificiales de yerbas, arándolas como se hace con las de cebada.

Una regla debe observarse constantemente que produce buenos resultados, y es la de sembrar la semilla acabando de dar las rejas de arado. Un descuido en este punto será muy dañoso. Regularmente se ponen 5 libras de simiente en cada yugada, pero siendo como es corto el coste, mejor será poner 6 libras. En la estacion seca es muy útil remojar las semillas por espacio de 24 horas. Ademas conviene fregarlas con la palma de la mano contra el costado de la vasija en donde se tuvieren, para destruir las pequeñas fibras é impedir su adhesion, mezclando con la simiente una corta cantidad de marga y aserraduras de madera, en razon de $\frac{1}{2}$ de marga, $\frac{1}{4}$ de aserraduras, y $\frac{1}{4}$ de semilla.

La siembra en hoyos de 6 á 9 pulgadas separados, es sin disputa la mejor. Las zanahorias deben pasar el invierno bien enterradas, descubriendo solo sus cabezas verdes. Son muy lentas en vegetar, y suelen pasarse 3 semanas y un mes antes que se las vea germinar: se pasan 6 semanas antes que se las pueda dar una caba, sin que se pueda dar sobre esto regla alguna, respecto á que la vegetacion de las plantas pende principalmente del esta-

do de la atmósfera; y solo se sabe que el tiempo mejor para cabarlas y escardarlas es cuando las hojas salen $\frac{1}{2}$ pulgada sobre el terreno.

La estacion para la siembra es desde 15 de marzo á 12 de abril. La tierra debe desmenuzarse bien despues de hecha la siembra; pues se necesita pulverizar: porque la vegetacion prospera mas en los terrenos mas ligeros, mas finos y mas sueltos.

Con respecto al método mejor para escardar las plantas, puede asegurarse que de 9 veces sobre 10 sale mejor arrancar la primera vez con la mano las malas yerbas cuando abundan, pero cuando no se pueda se hará con la hazada. Debe ponerse gran cuidado en la primera caba que se diere, cuidando de dejar las plantas bastante espesas y de no enterrarlas, pues de ello resultarian malas consecuencias. Las mugeres y los niños que se ocupan en arrancar las malas yerbas, cuidarán de no levantar las zanahorias. La hazada realiza la separacion de un modo efectivo, y asi deberá emplearse á los dos ó tres dias de haber acabado su faena los que se ocupen en arrancar las malas yerbas. Generalmente hablando basta un escardado á la mano y dos tandas de azada: y al concluir, las cabezas de las zanahorias crecen lo bastante para dar sombra á la tierra. La azada que se debe emplear en la operacion debe tener una hoja de 4 pulgadas de largo, $1\frac{1}{2}$ de ancho y muy aguzada.

Las zanahorias asi como los demas vegetales que se suelen almacenar para gastarlos en el invierno, no deben arrancarse hasta que no esten en sazón ni comerse hasta que no hubiere pasado de una á 4 semanas despues de cogidas. Padecen muy poco con el invierno; y pueden estar en la tierra hasta que comiencen á retoñar con el calor de la primavera, en cuya época son menos nutritivas y dañan menos al terreno.

Con las citadas precauciones asegura el Sr. Mason haber encontrado que la zanahoria es sumamente útil para las tierras, habiendo sacado de cada yugada 18 carros de 40 bushels (1) colmados cada uno: y aun ha habido otros que han obtenido mayor cosecha. Las tierras labrantías ya gastadas se renuevan con la mezcla de la tierra nueva que se saca de las profundas rejas del arado, y esto se echa de ver en las cosechas siguientes de trigo, yerba, &c.

Un mismo terreno producirá abundantes cosechas de zanahorias seguidamente por espacio de algunos años, cuidando de abonarle.

Las zanahorias se levantarán con una pala de hierro estrecha, que el labrador hincará en la tierra con una mano, y oprimiéndola de lado al mismo tiempo sacará la zanahoria con la otra mano, y cortará las hojas que tiene en la cabeza, las cuales se derramarán como abono sobre la tierra.

Gastos que ocasiona el cultivo.

Escardillo de las malas yerbas cuesta desde 25	
á 50 rs. por yugada, medio	37 rs. 2
Primera caba.....	35 —
Segunda.....	27 — 2
Arrancar las zanahorias.....	5 — 24

Ademas de los jornales que se pagan en dinero, se da á los labradores en cierta temporada un tanto semanalmente para harina: calculada esta á razon del peso de 8 libras, ó sean 10 rs. por persona: á marido y muger 12 libras: 4 libras por cada muchacho menor de 12 años.

(1) Cada bushel equivale á 7,7052 celemines.

La renta anual de las tierras destinadas á esta cosecha es de 25 á 100 rs. por yugada, aunque el autor asegura que es mucho mayor en las de primera suerte.

Una cosecha buena en tierra que dé de renta 35 rs. por yugadas.....	7 cargas.
————— que dé de renta 50 rs.....	7
————— que dé de id. 75.....	11

En las tierras de primera suerte dará..... 18

La ventaja de emplear las mejores tierras, consiste en que los gastos del cultivo son iguales á los de las tierras pobres.

Suelen sembrarse las zanahorias cuando la tierra ha recibido un solo surco, pero esto solo lo hacen los indolentes.

La primera vuelta de arado en la tierra destinada á este cultivo, se debe de dar con un par de caballos de frente, y la segunda con 3. Cuanto mas inmediatos se hallen los caballos ó bueyes cuando labran, tanto mejor hacen la faena y con mas comodidad. La experiencia acredita que 3 caballos uncidos de frente trabajan tanto como 4 puestos á lo largo.

De las simientes de zanahorias.

Comunmente se toma la simiente de la cosecha propia, contentándose el labrador con elegir para ello las plantas que no han sufrido daños del hielo, de buena vista y magnitud: se adelgazan las cabezas, dejándolas del largo de 1 pulgada, cortando 2 pulgadas en los extremos de la raíz. Se plantan en un surco doble, un pie separadas, y 6 pulgadas entre las plantas en cada fila, dejando 3 pies de intervalo entre las dobles filas. Estas distancias son precisas porque la simiente no madura á la vez: los intervalos sirven para coger la semilla, lo que se debe hacer cada día á medida que se sazone. Suelen gastarse 3 semanas en toda la operacion. Las plantas con las semillas deben tenderse para secarlas en un aposento, ó en el campo si el tiempo es seco. Luego se separa la simiente del tallo con un peine. La estacion para plantar zanahorias para simientes es desde fin de febrero á principios de marzo, época en que no hay hielos. (*Se concluirá*).

ARTES.

DEL TINTE NEGRO DE LANA (1).

4.

Tinte gris en el paño.

El gris simple, que no es otra cosa mas que un compuesto de sombras negras, casi se da por el mismo método ordinario que el negro fino: solo que se emplean menores cantidades de tinta, ó se tiene el paño en el licor menos tiempo. Una corta cantidad de un cocimiento de agallas y una solucion de vitriolo preparadas de antemano, se juntan en una caldera de agua á punto de hervir: el liquido se pone negro, y el paño sumergido y revuelto en él, toma un gris mas ó menos ligero, segun la cantidad del cocimiento y de la solucion. Añadiendo mas licor sucesivamente, se pueden obtener varios grados, desde el mas ligero hasta el mas oscuro gris. Tambien se consigue, hirviendo primero el paño en una cantidad proporcionada de agallas, y revolviéndolo en el mismo licor, sin mas que añadirle vitriolo, segun la intensidad que hubiere de tener el color. Puede emplearse en dar el gris, el licor negro que quede despues de dar un buen tinte negro.

No se puede dar regla fija acerca de la cantidad de los ingredientes, ni del tiempo que el paño deba permanecer en el licor: porque depende del grado del color que se quiera dar. Si este saliere muy fuerte, se remedia pasando el paño por agua caliente mezclada con un corto cocimiento de agallas: lo cual hace desprenderse una parte del color. Aun obra mas efecto una ligera solucion de alumbre, tártaro, y jabon, aunque muy expuestos los

primeros á debilitar demasiado el color; por lo cual será preciso conducir con grau pulso la operacion, para no tener que volver á re-teñir el paño, cosa muy espuesta por la accion corrosiva del licor. Se puede evitar el inconveniente de que salga muy fuerte el color, sacando el paño de tiempo en tiempo, y concluyendo la operacion asi que tome el que se desee. Luego se lava en una gran cantidad de agua, y con jabon se quitan las manchas fuertes que pudieren quedar.

Los paños blancos se tiñen de gris sin la previa preparacion de azul ú otros colores. Sin embargo, hay diferentes clases de grises compuestos, que resultan dándolos sobre paño azul, rojo, pajizo, pardo ó sus compuestos, lo cual se logra con el tinte negro.

5.

Del tinte negro de la lana.

Es preciso quitar á la lana toda la grasa que contiene, y que le es tan útil cuando está almacenada para auventar la polilla. Cuanto mas purificada estuviere, recibirá mejor el color, sea negro ó de otra clase.

Se emplean regularmente para desengrasar la lana viejos orines mezclados con doble ó triple cantidad de agua. Se calienta esta mezcla sin dejarla hervir, porque el hervor hace emburujarse á la lana. Se pondrá en una caldera á propósito, y en ella se la moverá de tiempo en tiempo con unas palas de madera por un cuarto de hora ó mas: en seguida puesta en una cesta ancha se conduce á un arroyo ó corriente de agua, en donde se la removerá de un lado á otro con las palas, hasta que salga limpia el agua. La sal volatil alcalina que produce la putrefaccion de los orines, se une con la grasa, formando como un jabon que disuelto en agua la enturbia. En esta operacion pierde la lana de $\frac{1}{2}$ á $\frac{1}{4}$ de su peso.

Una vez limpia la lana se tiñe de azul, luego se hierve con agallas, y se acaba de dar el negro con palo de Brasil y vitriolo; y para darla un color mas fino se aplica ademas el cardenillo. El método es igual al que dijimos para el paño, y solo añadiremos que las operaciones que sufre la lana la hacen mas suave, cosa mas importante que en el paño.

6.

Tinte negro sin agallas.

Suele economizarse el uso de las agallas en las mencionadas operaciones, sustituyéndole otros astringentes mas baratos, los cuales como son de virtud mas débil se usan en mayores cantidades. El alto precio de las agallas ha hecho buscar otros ingredientes que licieran sus veces. Usando el cardenillo se puede emplear por 6 veces seguidas la corteza de roble, como lo hacen los curtidores, y el paño lavado en jabon despues de teñido presenta un negro que si no es tan hermoso como el de las agallas hace bien sus veces. De donde resulta, que aunque para hacer tinta no haya sustancia que reemplace á las agallas: no sucede asi en los tintes de las estofas.

En las *Transacciones Suecas* de 1753, se dice que se puede usar con buen éxito, en vez de las agallas y el palo Brasil, una planta muy comun en Suecia, que se llama *mjalon* ó *mjalon-ris* que se coge en el otoño cuando las hojas permanecen verdes, y bien secas conservan este color. Se hierven 100 libras de paño con 16 lib. de vitriolo verde, y 8 lib. de tártaro blanco, por espacio de 2 horas, y al dia siguiente se enjuaga el paño como cuando se hierve en el alumbre comun. Se hierven por 2 horas 150 lib. de *mjalon* seco, cortado menudamente, ó algo mas si es añejo: se saca el cocimiento, y se le añade un poco de rubia. Se tiende en este licor el paño, y se hierve por una hora y media ó una hora y tres cuartos, y despues se enjuaga en agua. Este es un bello tinte para los paños finos, á los cuales no comunica la aspereza que el tinte negro comun.

Líneo en las mismas *Transacciones* habla de la planta *mjalon*. Hacia el año de 1742 se trajo á Inglaterra del norte de América, la hoja llamada *Jackshapuck*, que se mezclaba con el tabaco de

(1) Concluye el artículo inserto en el núm. anterior.

hoja. Mr. Collington favoreció á aquel botánico con una muestra de la que se coge en el rio Church hill, de la bahía de Hudson. Un sueco al reconocerla halló que era muy comun en Suecia y que se criaba espontáneamente en los montes areniscos, y que la conocian con los nombres de *mjalon*: *mjalon-ris* y *mjalars-ris*: que en latin es la que se conoce con el de *uva ursi*, de la cual hacen grandes aplicaciones los médicos alemanes. Se trajo la *uva ursi* á Inglaterra para el uso de las bóticas, y se cria en algunos jardines, y seria conveniente estenderla á los montes estériles.

Se dice que algunos tintoreros ingleses usan de la *uva ursi* para dar el negro, y que la traen de la bahía de Hudson. El Sr. Lewis asegura, en fuerza de sus experimentos, que da buen color negro, menos sobre el paño blanco, que le produce pardo. Todas las muestras pardas con el *uva ursi* y vitriolo, pasadas por palo Brasil se volvieron negras.

7.

Tinte negro que resulta de la combinacion de varios colores.

La rubia aplicada sobre paño azul como pie para el negro, perjudica al color. Las experiencias han dado un resultado digno de conocerse. Se hirvió un pedazo de paño azul muy oscuro en agua con alumbre y tártaro, como se acostumbra para prepararle á recibir la rubia. Se sacó fuera y se exprimió el paño, y se hirvió en agua una cantidad de rubia en polvo, en cantidad bastante para dar al licor un color rojo oscuro. Húmedo aun el paño se volvió á sumergir en este cocimiento, haciéndolo hervir una hora. Sacado y lavado con jabon presenta un color negro bastante fuerte aunque no fino. De aqui se deduce que se puede obtener un color negro muy permanente sin necesidad del vitriolo ni de ninguna preparacion ferruginosa, con la combinacion del tinte azul con el rojo de la rubia.

El paño negro que los ingleses emplean en sus vestidos, está teñido con vitriolo y astringentes sobre un pie de gualda y añil, que hace el verdadero negro: ó añadiéndole solamente un poco de Brasil, en cuyo caso el color es poco duradero: mas la bayeta negra que venden á los españoles y portugueses está teñida principalmente con el negro sobre rubia, color muy estimado de ellos.

Si en vez de la rubia entra en el pie la cochinilla mas pura sobre paño azul, el color no será absolutamente negro, sino el púrpura. La cochinilla sobre ser muy cara tiene un brillo que perjudica al color negro. Para cambiar el color de púrpura en otro que parezca negro, es preciso añadirle otros colores, pues nunca el azul y el rojo solos producirán el negro.

El negro de rubia se puede reforzar haciéndole mas compuesto con la añadidura de un pajizo fuerte: pero esto no será útil al tintorero. (*Mr. Lewis Comercium Philosophico-technicum, fol. 401*).

DE LAS CONDUCCIONES DE GENEROS POR EL CAMINO DE HIERRO DE LIVERPOOL.

El dia 4 de diciembre de 1830, el locomotor *Planeta* construido por Stephenson, hizo su primera travesía desde Liverpool á Manchester, conduciendo mercancías. La reata constaba de 18 carros que llevaban 135 balas de algodón: 200 barriles de harina: 63 sacos de harina de avena; y 34 sacos de cebada preparada. Su peso 51 toneladas y 1,200 libras, al cual hay que añadir el de los pasajeros, los carruages y las máquinas: total peso 86 toneladas. La travesía se hizo en 2 horas y 5 minutos, contando tres altos que se hicieron para untar las ruedas, tomar agua y combustible: el rozamiento de las ruedas que eran nuevas y el viento era contrario. Al subir la altura de Raunhill fue auxiliado por otras máquinas, y anduvo á razon de 9 millas por hora, y al bajar por Sutton á razon de 12½, habiendo sido la mayor velocidad de 15½.

Este experimento ha hecho enmudecer á los que suponian que no era posible conducir por los caminos de hierro fardos muy vo-

luminosos; y ya ha quedado demostrado que con 4 locomotores como el *Planeta*, se puede trasportar todo el algodón que se consume desde Liverpool á Manchester. (*Mechanic's Magazine, tom. 14, fol. 285*).

NUEVA COCINA ECONOMICA DE MR. COCHRANE.

El autor ha logrado patentes para un aparato portatil para guisar con el vapor, y para otro de igual clase de un horno de cocer pan. La invencion actual se reduce á la combinacion de los dos referidos en uno, con lo cual se facilita el transporte y la coadura, con economía de combustible. El guisado y el cocido de pan se hacen con el calor de una lámpara sobre la cual se coloca una vasija cilíndrica, con una cobertera movable, la cual forma el horno de cocer pan, ó para otros menesteres que exijan un calor seco. En torno de este horno se adapta una caldera anular hecha de dos cilindros unidos en sus extremos. El interior del cilindro es bastante ancho para dejar paso á la llama de la lámpara entre él y el horno: y este agujero se cubre con su cabeza.

La caldera es la única que se llena con agua, aunque no del todo, dejando en la parte superior un espacio para el vapor. De ella sale una serie de tubos y grifones para conducir el vapor á las ollas, mármitsas ó cacerolas como las que se emplean ordinariamente en nuestras cocinas. (*Register of Arts, tom. 5, fol. 163*).

DE LA GRASA QUE SE SACa DE LOS HUESOS.

No bien se colocan los huesos en el aparato de Arcet (véase el artículo de la *Gelatina de los huesos*) que el vapor obra sobre la grasa, la derrite y la hace salir fácilmente por los poros interiores de los huesos y se saca por los grifones de los cilindros. Método muy pronto. Como esta grasa es tan apreciable en los hospitales, como la mejor manteca, convendrá hacer provision de ella.

Para conservarla se derrite en un baño de agua, y se pasa por un trapo de lienzo ó un cedazo fino, se lava en agua caliente para quitarle la gelatina: se vuelve á poner el baño de agua por algun tiempo para sacar una grasa limpia, y echándole sal se conserva en vejigas. No solo sirve para comer, sino para hacer jabon. (*The Technical Repository, p. 5, v. 181*)

MISCELANEA.

NECESIDAD DE REMEDIAR LA ESCASEZ DE AGUAS QUE EN LA ESTACION DEL VERANO SUFRE MADRID.

Hemos visto son interes las justas observaciones que los sabios redactores de la Gaceta de Bayona hicieron el 6 de agosto próximo sobre la escasez de agua que en el rigor del verano sufre Madrid; la cual llena de *ansiedad á la clase pobre*. Los extranjeros, decian con un sentimiento patriótico que ningun español podrá menos de experimentar, *lo ven acaso con escarnio: porque no pueden concebir que una capital situada á pocas leguas de unas sierras abundantísimas de aguas deliciosas, ofrezca en los meses del estío otros tantos cuadros semejantes al de la Sed de Murillo, cuantas fuentes hay en ella.*

La escasez de aguas, á que se alude, es uno de los resultados que produce entre nosotros la falta de cálculo, que en otros paises provee á las capitales con aguas, y sostiene los establecimientos de comodidad y de instruccion, formando de ellos otros tantos objetos de especulaciones mercantiles. Si los españoles le conociéramos como los ingleses, Madrid tendria aguas abundantísimas para su surtido y para el riego de sus campiñas: Sevilla no sufriría muchos de los descalabros que experimenta por las inundaciones del Guadalquivir: Valencia tendria diques que suplierán el puerto; Aragon y Castilla habrian visto terminados sus canales, &c.,—; Pero, qué extraño que carezcamos de todo;

si hasta ahora el gobierno se habia empeñado en hacer por sí las obras públicas sin excitar el interes individual? Si se habian de abrir canales y franquear caminos, el Gobierno lo habia de hacer. Comunicado este espíritu á las corporaciones municipales, ellas por su parte detenian el genio de empresa con el monopolio que ejercian, no solo en la construccion de las obras de la clase de las de que hablamos, sino hasta en el surtido de los artículos necesarios para la vida. ¿Hace acaso tantos años que el abasto del pan, de la carne, del tocino, del aceite, y de las velas de sebo estaba en manos del ayuntamiento de Madrid, sin que se permitiera á ningun particular dedicarse al comercio de estas especies? ¿Y qué sucedia entonces? Que el vecindario, padecia escaseses como las del agua; que los abastos de Madrid eran uno de los mas graves negocios en que ocupaba sus tareas el Consejo; y que el monopolio alguna vez ocasionó enfermedades y arruinó á las provincias por el afán de proveer la corte. El surtido del carbon, artículo tan preciso como el agua llegó á dar inquietudes, y al fin en Madrid se estaba siempre en zozobras nacidas del clásico error en los gobernantes de que un pueblo grande no podia abastecerse bien dejado á las especulaciones mercantiles. Pero no bien los duros golpes de la experiencia derribaron tan fatal sistema, que dejó el surtido de los alimentos de los madrileños á las combinaciones del interes, corrieron con abundancia, cesando las aflicciones del Gobierno con el beneficio que se echa hoy de ver en aquel pueblo, y con el que por igual razon disfrutan otros populosos.—¿Quién cuida del surtido de los 1.400,000 habitantes de Londres? ¿Quién procura reunir y conducir al mercado público de esta inmensa capital los 466,168 sacos de harina y 250,973 quarteras (1) de trigo: los 178,920 bueyes, vacas y terneras: los 2.485,050 carneros: y las 11,000 toneladas (2) de manteca que se consumen cada año? Las especulaciones del interes y el despacho que asegura las utilidades.—Y ¿quién provee con abundancia de agua á esta misma metrópoli? Empresarios particulares que movidos del aliciente de la ganancia segura que ofrece este abasto, se han reunido en compañías, y con sus fondos han sacado el agua del rio, han construido ingenios, han abierto canales, han hecho aqueductos subterráneos que conducen el agua á las casas, y han provisto con la mayor regularidad á Londres de un artículo tan necesario para la vida. Ocho compañías, formadas bajo el mismo pie que las 75 que han invertido hasta hoy un capital de £15.458,987 en abrir canales: y que las 10 que han empleado £5.338,155 en la abertura de diques; por medio de 21 máquinas de vapor de una fuerza igual á la de 1,346 caballos, facilitan un surtido diario igual á 57.548,000 azumbres de agua.

Si entre nosotros fuera tan general el espíritu de empresa como entre los ingleses, Madrid hace años que tendria un caudal de aguas suficiente para todas sus necesidades, porque el aliciente del rédito que proporcionaria su uso hubiera atraído capitales suficientes para costear las obras necesarias que reclama la necesidad, y cuya realizacion ha merecido la aprobacion del Gobierno, y los estímulos mas eficaces de parte de S. M. reinante, que ha procurado excitar el interes individual para su ejecucion.

Hace ya 93 años que se está tratando este proyecto, cuya ejecucion se ha encontrado fácil y cuyo coste, segun los reconocimientos y cálculos formados no pasará de 13.000,000 de rs., y las utilidades se calculan en 10 por ciento. ¿Qué aliciente mayor para emplear capitales? Si á la idea de dar á Madrid cuatro tantos mas de agua que la que hoy tiene, se agrega la de facilitar la conduccion de ella á las casas, como se hace en Londres y se va á realizar en Paris, se aumentarán las utilidades de los vecinos y las ganancias de los que invirtieren en ello sus fondos.

Es preciso convencerse de que quizas será muy lento el esperar que se reúnan por de pronto los fondos necesarios por suscrip-

cion. La necesidad es urgente, y creemos que el Gobierno está en el caso de dar un impulso directo, que facilitando los medios para surtir á la corte de un artículo tan indispensable, haga palpables á todos las ventajas, y sirva de aliciente para que al cabo los capitalistas se decidan á entrar en empresas de esta clase. Poco acostumbrados á ellas, alcanzando ya una época como la presente, en la que el Gobierno no se empeña en hacer por sí lo que solo se puede realizar fiado al interes privado, es preciso que el Gobierno mismo abra la marcha, tomando una providencia que en otra época ni seria necesaria ni nos atreveriamos á indicar.

¿Y habria algun inconveniente en hacer que en los 13.000,000 ó 20.000,000 de la empresa se interesaran los propietarios de Madrid, el Ayuntamiento con sus fondos y los que voluntariamente quisieran entrar en ella? ¿Le habria para aplicar al objeto parte de los productos de algunos fondos caritativos? Le habria en hacer, por ejemplo, que á los dueños de las casas se les hiciera contribuir con una parte: al Ayuntamiento con otra, dejando el resto para que el Banco, las corporaciones principales y los dueños de los capitales tomáran parte en las acciones? ¿Y qué se esponian á perder unos y otros conduciendo la empresa por las reglas con que se hacen otras varias hoy existentes, y cuando repartidas las utilidades entre los interesados, estos contarian con un rédito de sus anticipaciones? Por ventura ¿los propietarios de Madrid no han sufrido sin retribucion un desembolso que para la construccion de las alcantarillas se les repartió en razon de lo que rinden sus fincas? Y la villa de Madrid lejos de consumir lo que hoy invierte en proveer mal de agua por medio de las norias, ¿no economizaria estos caudales y no aumentaria sus propios con lo que le rindiera el capital de los millones invertidos en el objeto? Cuatro ó 5.000,000 de rs. repartidos entre 7 ó 8,000 casas que tiene Madrid cargaria á los dueños en razon de 571 ó 625 por cada casa, ó sea $\frac{1}{4}$ por ciento calculado sobre el capital. Conviene tener presente que en Londres los inquilinos son los que pagan el servicio del agua á razon por lo menos del $3\frac{1}{4}$ por ciento del alquiler.

Repetimos que solo por la urgente necesidad de romper como suele decirse, el hielo, nos atrevemos á indicar la referida idea, porque en otras circunstancias y segun nuestros principios esta clase de empresas deben dejarse absolutamente á las libres combinaciones del interes. Estas son las que en Inglaterra abren canales: construyen caminos: puentes y diques: conducen las aguas á donde se necesitan: hacen puertos: emprenden navegaciones largas y arriesgadas: establecen universidades y casas de enseñanza, y hasta forman cementerios. ¿Pero, estamos nosotros en el punto de ilustracion que los ingleses? Tenemos el espíritu que ellos para las empresas?

INVENTOS NUEVOS.

Mejoras en la aplicacion de los muebles de los carruages, por A. Graham de Weste Street, Finsbury, Londres.

Mejoras en la construccion de escopetas y armas de fuego, por J. C. Lacy, de Camomile Street, Cast Smithfields, Londres.

Mejores en las máquinas de hilar, debanar y torcer seda y otras sustancias fibrosas, por J. Walinsley, de Manchester.

Medio de evitar que se llenen de horin los cables de hierro; las calderas y utensilios por la accion del agua, por S. Rever, de Weybridge, Surrey.

Mejoras en una máquina para moler semillas y otras sustancias oleaginosas y para sacar de ella el aceite, por H. Blundell de Kings-town, sobre el Hull.

(1) Cada quartera equivale á 5,1368 fanegas.

(2) Cada tonelada equivale á 36 quintales.

SE PUBLICA E IMPRIME EN
LONDRES.
POR D. M. CALERO Y PORTOCARRERO,
N. 17, Frederick Place, Goswell Road.

DE

LA SUSCRICION ADELANTADA.
Por 3 meses..... 7 chelines.
Por 6 id..... 12 id.
Por 12 id..... 20 id.

AGRICULTURA, Y ARTES.

Este Semanario se halla igualmente de venta, por colecciones, en Madrid, en la librería de SANCHÁ; y en Cadiz, en la de HORTAL Y COMP a razon de 120 rs. por año. Los Apéndices á este Semanario se hallarán de venta en las mismas librerías, á razon de 60 rs. por año. Tambien se hallará este Semanario y Apéndices de venta en Bayona, en la librería de BONZOM; y en la Habana, en la librería MINERVA.

AGRICULTURA.

SISTEMAS DE LA AGRICULTURA INGLESA EN NORTH HAMPSHIRE.

Naturaleza general del país.

Las tierras son medianas, y por ello no se cultivan los frutos propios de las ricas. No hay cria de caballos: no hay mantenerías considerables; y se engorda muy poco ganado. Las vacas y bueyes que se matan, se mantienen á pesebre con yerba y nabos suecos, mas esto no es general. Los prados son pequeños y la yerba buena para el ganado antes de arredilarle.

Son muy escasas las judías y guisantes, pues la tierra no los da bien, y así es mas barato el comprarlos en otras partes.

A pesar de la endebles de las tierras, las cosechas sufren menos con la estacion seca que lo que su aspecto indica. La cal retiene la humedad y la comunica á las raices de las plantas nacientes, en cantidad bastante para precaverlas contra el calor; lo cual les da ventajas que no se lograrían en tierras mejores.

La pobreza del terreno se compensa con la salubridad del aire. Aqui no se conocen las dolencias frecuentes en los países hondos ó pantanosos; y á no ser algunas ligeras fiebres, hijas de la pobreza y de la falta de abrigo, no se conocerían las enfermedades epidémicas.

Aunque la experiencia ha enseñado que es mas ventajoso sembrar en hoyos hechos en la tierra, que esparciendo al aire la simiente; sin embargo, es preciso que las circunstancias favorezcan el resultado. En las tierras compactas de arcilla y casquijo, las dificultades en las estaciones húmedas son insuperables, y se suele perder la sazon esperando que el tiempo se ponga en disposicion de favorecer la labor. Se han hecho varios ensayos por algunas personas, mas ninguna la ha adoptado como sistema general para sus caseríos. Desde el tiempo de Full, inventor de este método, los escritores le han recomendado eficazmente, suponiéndole adaptable á toda clase de tierras, y atribuyendo la falta de su uso á la ignorancia y abandono de los labradores; pero á pesar de cuanto nos digan, lo ocurrido en este país nos pone en disposicion de fallar si se debe estar á lo que nos dicen los escritores, ó á lo que enseña la práctica.

Plantaciones de árboles.

Son parte de las atenciones de la agricultura. En el país á que nos referimos, los árboles no prosperan á no hacer zanjas en la tierra, práctica que los hace crecer con lozanía y hermosura, llegando á conseguir unos grandes medros. La profundidad de las zanjas pende de la calidad de la tierra; en la casquija y de arcilla, deben ser de 2½ pies: en las ligeras la capa caliza se presenta á las 5 y 6 pulgadas, y en ellas no conviene profundizar mas de un pie. Ni el abeto ni el alerce dicen bien en tierras calizas de poco espesor. En el momento en que las raices tocan la cal se ponen pajizas y mueren. A pesar de esto son muy á propósito para otros árboles útiles, v. g., el aya, el álamo blanco, el sicomoro, el chopo temblon y el texo.

Del capital y de la cuenta y razon.

Dos objetos que nunca se podrán recomendar bastantemente á los labradores, quienes suelen mirarlos con desden en daño de sus intereses.

Necesidad de un capital.

Regularmente hablando los labradores no se cuidan de tener ahorrados algunos fondos en dinero, y por ello se ven precisados á vender sus frutos mal, ó sin sacar todas las ventajas del precio que debieran prometerse. Brankler ha asegurado que hay 10

por ciento de daños entre las preguntas de *¿quieres vender?* y *¿quieres comprar?*, y la falta de respeto á esta máxima es la que impide que el labrador sea quien tenga siempre que sufrir que le pregunten *¿si quiere vender?* El labrador es un regaton brusco, que alarga infinito el debate sobre el precio: mas el parroquiano que sabe que el labrador tiene que deshacerse precisamente del grano, espera el momento para aprovecharlo: el crédito y la posesion de un pequeño capital es lo único que puede hacer que aquel saque ventajas, nivelando su condicion con la de su antagonista.

Cuenta y razon.

Pocos labradores llevan cuenta y razon de sus labores, contentos con hacer al cabo del año un cálculo imperfecto del valor del capital y del ganado y frutos que les quedan, y con deducir de ello las ganancias ó las pérdidas que han tenido. Pero si la agricultura es una ciencia, y si se debe conducir del modo mas ventajoso, será preciso llevar una exacta y puntual cuenta de todos los gastos y de todos los productos. Sin esta no se puede saber el importe de las cosechas, su coste, si son útiles ó dañosas al labrador, ni se pueden conocer las mejoras económicas ó las reformas que conviniere realizar.

Se ha hablado bastante acerca del modo con que el labrador deberá llevar su cuenta y razon, y se ha presentado la objecion de que las partes de que se compone son demasiado complicadas para la inteligencia de aquel que no tiene tiempo bastante para dedicarse á realizarla ni instruccion para llevar los libros. Nos parece que el modo de facilitar una operacion tan necesaria al labrador seria el siguiente.

1.

Se anotará en un libro por dias, el total de lo que en cada uno se recibe, y de lo que se pague; con todas las observaciones que conduzcan para el acierto del manejo de la hacienda: y luego cuando hubiere lugar y tiempo se estudiarán las partidas y se arreglarán los asientos del modo siguiente.

2.

Nota de los pagos anuales que se hagan á los jornaleros y sirvientes. Se anotarán los que se hacen semanalmente por las labores, con expresion de las que se hacen por fanegadas y distinguiendo las de la trilla, del trigo, cebada, &c.

3.

Otra cuenta de los gastos de la siega con hoz y con guadaña y de la azada.

4.

Otra de la de hacer setos, cercas y zanjas.

5.

Otra del importe de las cuentas del herrero, del carretero, &c.

6.

Otra del coste de la reparacion y conservacion de los edificios de todas clases pertenecientes al caserío.

7.

Otra del importe de los tributos, derechos Reales, de la contribucion de pobres, diezmos y rentas de la tierra.

8.

Otra del coste de las simientes.

9.

Otra del valor del trigo, yerba y demas, comprado para el consumo del caserío.

10.

Otra del ganado que haya muerto.

11.
Otra del ganado vivo que se hubiere comprado.
12.
Otra de lo que se haya gastado en estiércol, como cenizas, cal, &c.
Se llevarán otras cuentas separadas.
1.
De la cosecha del trigo. Número de yugadas que se hubiesen segado: cantidad de grano vendido, consumido por la familia, empleado en la sementera ó en otras cosas.
2.
Id. de la cebada.
3.
Id. de la avena.
4.
Id. de la de guisantes, judías, lentejas y legumbres.
5.
Id. del número de carneros que haya en la hacienda, y tambien de los corderos: lana cortada de ellos, y lo que se hubiere vendido de aquellos y de esta.
6.
Id. de los cerdos.
7.
Id. de los demas ganados que se crien en la hacienda.
8.
Id. de la manteca, queso, leche y vacas.
9.
Id. de las gallinas y huevos.
10.
De las utilidades extraordinarias y ganancias tenidas en la venta de artículos menudos, en el alquiler de los carros, &c.

* * *

Este es un modelo de cuentas para los labradores de menos cuantía: mas cuando le hubieren practicado por espacio de 2 ó 3 años, multiplicarán las clases de sus asientos. Conviene que el método para empezar sea muy sencillo é inteligible. Y el indicado basta para poner al labrador en disposicion de conocer el estado de sus negocios, y de darle ideas de las mejoras y economía que podrá hacer, aun para mejorarle.

Miseria de los labradores.

Las causas peculiares de este país que influyen en ello. Las reduce el autor, primero, á la *contribucion* para el *socorro de los pobres*, la cual es tan grave como que el importe de la parroquia en donde está el cortijo, ascendia el año de 1779 á 2,900 rs. anuales, y desde el año de 1780 ha ido creciendo gradualmente hasta 60 y 70,000; no habiendo crecido en igual razon las rentas de la tierra. Segundo, las *contribuciones* Reales y municipales, cuya gravedad aunque no puede calcularse respecto al labrador por la grande oscuridad en que estan envueltas, sin embargo es indudable que el labrador procura descargar de si parte del gravámen, rebajando el jornal á los obreros que de el dependen. Tercero, el precio de los *jornales* que pende absolutamente de la voluntad del casero, y como hay sobra de brazos, aquel se hace dueño, y disminuyéndolos obliga á los perentrines á suplir lo que les falta á costa de la contribucion de los pobres. Cuarto, el exceso de la poblacion.

Medios para mejorar su suerte.

Primero, hacer á los jornaleros trabajar á destajo. Esto les hace redoblar sus esfuerzos y aguzar su talento para acrecentar su paga. Segundo, facilitar les médico y cirujanos diestros que curen sus dolencias. Tercero, la residencia de los Señores propietarios en sus países. Al examinar la miseria que comparativamente cunde en los varios parages del condado en donde se halla el cortijo, se echa de ver que generalmente los en donde viven y residen los dueños de las tierras y las personas de educacion, son los menos desgraciados. No es posible que caballeros y hombres de conveniencias bien educados y dotados de los buenos sentimien-

tos que esta proporciona, puedan vivir en medio de gentes que dependan de ellos sin tomar interes en la mejoría de su situacion. Y cuando á estos cuidados acompaña la actividad y la ilustracion, su influjo y sus ejemplos consiguen realizar los proyectos dirigidos á mejorar el estado de las clases pobres y laboriosas. El casero tiene un interes pasagero en la tierra de que es llevador, no tiene lazos que le unan á los labradores que le rodean, y no puede formar las ideas grandes que un Señor, el cual consulta sus provechos favoreciendo el bienestar de los paisanos.

No hay disculpa para el propietario que sin causa justa se ausenta del lugar en donde residen sus bienes. Convenimos en que no se le puede obligar á vivir en sus posesiones, pero los propietarios de tierras deben conocer que su propia conveniencia les obliga á ello. Los propietarios de tierras tienen un poder influente y consideracion mayor que los capitalistas y ricos comerciantes: tienen gran proporcion de contribuir á la prosperidad de sus subalternos, á la cual pueden ayudar sin sacrificio de su parte. Pueden con una sabia distribucion de sus tierras promover los adelantamientos y el bienestar de los labradores: pueden hacer desaparecer algunas causas que corrompen su moral, y que coartan su industria, al fin pueden darles buenos consejos para corregir su ignorancia y sus errores, hacerles ver las mañosidades con las cuales se les hace perder el fruto de su trabajo, y en una palabra ser sus directores y sus amigos. Si los propietarios territoriales tienen tantos medios de hacer el bien, será un mal el no realizarlo. (*Se continuará*).

(*Farmer's Series, núm. 7.*)

—o—

ARTES.

DE LA GELATINA DE LOS HUESOS.

El Sr. d'Arcet á costa de muchas experiencias ha logrado perfeccionar el método para sacar la sustancia de los huesos por medio del vapor, usado ya antes que el hubiese dedicado sus conocimientos y su zelo á un objeto tan útil. Al ver que por el orden antiguo se necesitaban al menos 4 dias para estraer toda la grasa de los huesos, inventó un aparato compuesto de cuatro vasijas cilíndricas de iguales dimensiones, hechas de estaño ó de planchas de hierro bien estañadas, siendo aun mejor hacerlos dobles con una hoja de estaño en la parte interior y de suficiente espesor. Debe huirse del cobre y del plomo para que no haya sospechas sobre la salubridad de la gelatina. Las dimensiones del alto y diámetro de los cilindros, varian segun la cantidad de gelatina que se quiera hacer, teniendo presente que cuanto mas grande fuere la superficie cúbica de la vasija, mas cantidad de agua se condensará por hora. Sobre la parte superior del cilindro hay un grifon para dar paso al vapor, y en la inferior otro para sacar la sustancia. Cada vasija tiene su cobertura que se ajusta perfectamente.

La operacion se hace del modo siguiente. Se toman los huesos triturados y se ponen en una especie de jaula hecha de alambre de hierro estañado, de la figura de la vasija, dentro de la cual se coloca, teniendo cuenta de cerrarla bien antes que se introduzca el vapor. A poco rato y con el auxilio del grifon inferior se saca la primera gelatina, que sale muy cargada de grasa. Como se tardan 4 dias en depurar los huesos de toda la sustancia que encierran: se llena cada dia un cilindro, y se junta todo lo que va saliendo de cada uno, á fin de obtener una solucion de igual fuerza. La jaula que encierra los huesos se enlaza por medio de un espigon á un garfio que cuelga en el extremo de una cuerda que pasa sobre la garrucha de una grua asegurada en el piso del edificio, de modo que con facilidad se pueda colocar dentro, y con su auxilio sacar la jaula del cilindro, cuando los huesos hubieren dado toda la sustancia para sustituir la otra con huesos nuevos.

Es preciso tener cuidado,

1.

De que los huesos esten bien triturados y que los mas duros estén reducidos á pedazos menudos: pues conteniendo mayor cantidad de grasa, por este medio con menos calor se deshacen con mayor presteza.

2.

Deben despojarse precisamente los huesos de todo el sebo que tuvieren, hirviéndolos en agua, puesta en calderas regulares ó en el cilindro, en el cual se introduzca el vapor bajo la presion ordinaria de la atmósfera: ó calentando el agua con el vapor.

3.

Para sacar gelatina mas pura, se debe aligerar la presion de la atmósfera y no prolongar el tiempo de la operacion.

4.

Debe evitarse la condensacion del vapor en los cilindros, cuando se quiera obtener gelatina concentrada; y al contrario cuando solo se trate de sacar una solucion gelatinosa para caldos ó para alimentos vegetales.

5.

Se pueden aumentar visiblemente los resultados del aparato sin mayor gasto de combustible, preparando las soluciones gelatinosas en una forma mas concentrada, reduciéndolas al grado conveniente de fortaleza con el uso del agua caliente al tiempo de usarlas.

6.

Durante la operacion podrá variarse la fuerza del vapor segun fuere el resultado que se desee obtener. La experiencia nos dice que el estado mas ventajoso del vapor, es cuando se halla en el grado 106 ó 107 del termómetro centigrado. Los grifones por cuyo medio se da direccion al vapor, facilitan el variar la presion segun se quiera; y se tendrá cuidado de regular sus aberturas, cosa fácil de conseguir, observando los termómetros que hay en la parte superior de los cilindros, ó mejor en el extremo del tubo conductor del vapor.

7.

Deberá tenerse un cilindro de repuesto, para no interrumpir la operacion: respecto á que puede ocurrir algun incidente que obligue á reparar el aparato.

8.

Se procurará tener este bien acondicionado: y no nos cansaremos de aconsejar que la gelatina se conserve siempre en vasijas de hierro estañado ó de barro bien vidriado, procurando tenerlas muy limpias, fregándolas frecuentemente con agua hirviendo; pues el aseo y la limpieza de los vasos contribuyen eficazmente á conservar la gelatina en buen estado.

La sustancia de los huesos saldrá perfectamente pura del aparato, siempre que se saque de el por grados, y que se evite el que el vapor salga por los grifones inferiores. La gelatina contiene la misma materia que el caldo que se hace de la mejor carne: y sazónada y mezclada con legumbres, el hidrocloreto y el fosfato de potasa que se encuentran en las carnes, son los que principalmente contribuyen á dar un olor agradable al caldo; cosa averiguada por la experiencia. Asi que, segun él, una mezcla de 30 partes de clorato de potasa y 70 de sal marina, es la que se debe usar para sazonar alimentos vigorizados con gelatina.

El Sr. Arcet inserta las siguientes recetas para hacer caldo con la gelatina de huesos.

El caldo mejor casero no debe tener menos de 1 á $\frac{2}{100}$ de sustancia animal; y con la gelatina se puede hacer otro igual.

Suponiendo que se haya de preparar un caldo sin mas que vegetales: se mezclará con la mistura salina una solucion de 40 granos de gelatina seca para $\frac{1}{2}$ azumbre, se le da color con un cocimiento fuerte de zanahorias peladas, ó de cebolla asada; y se le dará olor con un poco de acederas. Aun sera mejor poner 2 lib. 12 onzas de verduras, v. g. chirivias, zanahorias, cebollas, puerros y

apio en 2 $\frac{1}{2}$ azumbres de una solucion de gelatina, con la sal conveniente y aromatizada con 3 clavos, junto con una porcion de sebo de carne y de ingredientes propios para darle color: cuando estuviere todo á punto se añadirán acederas. Si se quiere hacer caldo de huesos con carne, se pondrá 1 $\frac{1}{2}$ azumbre solucion de gelatina con 1 libra de carne: se sala y se espuma: se le agregan 15,000 granos de vegetales de los arriba dichos con 3 clavos, y la correspondiente cantidad de sebo de vaca: se cubre y se pone al fuego hasta que se cuece bien. De todo se sacarán 2 azumbres de caldo, cuando en el orden regular no se conseguiria con menos de 4 libras: de donde resulta la economía de 3 lib. La manutencion de una familia por el orden regular segun los cálculos de Mr. Puymeri, Director de la casa de moneda cuesta lo siguiente.

	Francos.	Centim.
6 libras de carne para 4 dias 5 personas.....		
Coste de la carne á 45 centim. la libra.....	2	70
Verduras.....		10
Otros ingredientes á 20 centimas diarios cada cabeza.....	4	
<hr/>		
Gasto total de las 5 personas en 4 dias sin el pan	6	80
<hr/>		
Empleando la gelatina de huesos 5 dineros diarios: ó una azumbre de caldo y 2 libras de aderezos, total en 4 dias.....		80
1 $\frac{1}{2}$ lib. de carne para asar y para el aderezo....	2	70
<hr/>		
total.....	3	50
<hr/>		
Menos gasto en 4 dias.....	3	Fran... 30 Cent.
en 1 mes.....	24	
en 1 año.....	288	

(The Technical Repository, v 5, p. 173)

MISCELANEA.

OBSERVACIONES SOBRE EL ESTADO ECONOMICO Y COMERCIAL DE LA ISLA DE CUBA.

Insertamos en este lugar las Notas instructivas que acompañan al Estado del comercio y navegacion de la Isla de Cuba, en el quinquenio último que se ha publicado en la Habana: y tambien acompañamos las reflexiones que en su vista hacen los sabios y zelosos editores del *Redactor de Nueva York*, en el número 141, porque descubren el estado de prosperidad de aquella posesion española: las acertadas providencias del Gobierno de S. M.; y la ilustrada eficacia y tino con que el Exmo. Sr. Conde de Villanueva, Intendente de ejército y Superintendente General de la Real Hacienda de Cuba, promueve el bienestar de esta, llevando á ejecucion las benéficas miras del Soberano.

NOTAS.

Primera.—Los valores nacionales han ido en aumento desde que recojidos los privilegios á los buques extranjeros, por consecuencia de las solicitudes hechas al efecto por la Intendencia de la Habana en 1826, y establecida en la Isla una fuerza respetable de la Marina Real, ha podido darse al comercio una proteccion eficaz. Al mismo tiempo que han progresado las importaciones nacionales, y las extranjeras en bandera nacional, han disminuido las extranjeras en pabellon extranjero, y las nacionales en pabellon extranjero. Las introducciones nacionales en buques de la misma clase en 1830, importaron 3.224,268 ps. 1 $\frac{1}{2}$ rs.; en año comun solo les correspondia 1.211,371 ps. 7 rs. y el aumento se aproxima á 200 por ciento. Las importaciones nacionales en buques extranjeros en 1830, ascendieron á

1.515,508 ps. $3\frac{1}{2}$ rs.; y en año comun le corresponde 2.713,475 ps. 6 rs.; de modo que la baja excede á la mitad. Las importaciones extranjeras en buques nacionales en 1830, fueron de 1.051,538 ps. $1\frac{1}{2}$ rs.; al año comun le correspondieron 598,466 ps. $\frac{1}{2}$ rl. y el aumento ha sido de otro tanto. Las extranjeras en buques extranjeros importaron 9.143,964 ps. $7\frac{1}{2}$ rs.; la proporción que le corresponde en año comun es de 10.889,376 ps. y la baja se aproxima á una sexta parte.

Segunda.—Las esportaciones del comercio nacional en buques nacionales en 1830 fueron de 3.158,494 ps. $4\frac{1}{2}$ rs.; su proporción en año comun es de 1.341,569 ps. $5\frac{1}{2}$ rs. y el aumento ha sido mas del duplo. Las de la misma clase en buques extranjeros ascendieron á 582,253 ps. $2\frac{1}{2}$ rs.; su correspondencia en año comun es de 1.031,728 ps. 7 rs. y la baja ha sido de otro tanto. El comercio extranjero en buques nacionales importó 543,267 ps. $\frac{1}{2}$ rl.; en año comun le corresponden 437,567 ps. $4\frac{1}{2}$ rs. y el aumento es de un 20 por ciento. El de buques extranjeros para puertos tambien extranjeros, fué de 10.065,809 ps. 1 rl.; en año comun le correspondió 9.906,963 ps. $4\frac{1}{2}$ rs. y la diferencia que resulta es de corta entidad.

Tercera.—Habiendo importado las rentas en 1830, 8,972,547 pe. 5 rs.; y correspondiéndole en año comun 8.553,895 ps., la diferencia siempre es á favor del último año.

Cuarta.—La navegacion nacional en 1830, llegó á 572 buques que midieron 52,078 $\frac{2}{3}$ toneladas; la proporción en año comun es de 323 buques con 26,734 $\frac{1}{2}$ toneladas, y el aumento ha sido de 249 buques con 25,344 2-5 toneladas. Al mismo tiempo ha disminuido la extranjera, que debiendo ser por la proporción que le corresponde en año comun de 1,453 buques con 229, 147 1-5 toneladas, ha sido solo en el año anterior de 1,223 buques con 194,971 $\frac{2}{3}$ toneladas, y la disminucion asciende á 230 buques con 34,168 $\frac{1}{2}$ toneladas.

Quinta.—La introduccion de harinas extranjeras en pabellon extranjero ha disminuido á la par que ha aumentado la importacion de las nacionales, y la de las extranjeras conducidas en pabellon nacional. Las primeras, que en año comun debieron ascender á 68,686 $\frac{1}{2}$ barriles, en el de 1830 han llegado solo á 21,330 $\frac{1}{2}$ barriles; las españolas ascendieron á 113,830 $\frac{1}{2}$ barriles, y en año comun le correspondia á 83,830 $\frac{1}{4}$ barriles; y las extranjeras en buques nacionales que en año comun le correspondia á 27,401 $\frac{1}{2}$ barriles, en el último llegaron á 46,814 barriles. Variacion tan notable en uno de los artículos que en otros tiempos constituia la parte mas importante de las rentas marítimas de la Isla, ha contribuido á que estas no hayan tenido los aumentos que debia prometerse del orden establecido en el sistema de administracion.

Sesta.—La esportacion de frutos de la Isla ha tenido en el año último aumentos muy considerables, y en la mayor parte ha excedido á lo que les correspondia en año comun; siendo muy notable el fomento que ha tenido el ramo de azúcares, principalmente en la jurisdiccion de Matanzas, por cuyo puerto la esportacion de este fruto en el año pasado ha llegado á 2.122,171 arrobas que es mas de la cuarta parte del total esportado en la Isla. Habana 18 de Abril de 1831.

RAIMUNDO P. GARRICH.

* * *

“Siempre que presentamos á nuestros lectores documentos como el antecedente, sentimos una grata sensacion al considerar que no podrán menos de agradecernos el trabajo que en ello nos tomamos, no solo todos aquellos que conserven un noble sentimiento de patriotismo y pundonor nacional, sino los hombres curiosos y especuladores de todas las naciones, que miran con sorpresa los rápidos progresos que están haciendo esas afortunadas islas, que se han conservado libres del asolador contagio revolucionario, y con las que de este modo pueden, sobre bases mas seguras, estrechar sus relaciones mercantiles.

“Estas islas se elevan en medio del Oceano, resplandeciendo

como lucientes estrellas destinadas por la Providencia para desmentir á los calumniadores del Gobierno Español, y como para formar contraste no solo con el lúgubre y melancólico cuadro que presentan los paises rebelados del Continente Americano, sino para ser la envidia de las demas que se hallan bajo el poder de esas otras naciones europeas que tanto se jactan de ser libres. Ellas son un mudo, pero público é irrecusable testimonio de la dulzura, benignidad y condescendencia con que el Gobierno Español ha gobernado y gobierna sus posesiones ultramarinas, y ellas por fin son un libro abierto, donde pueden aprender los hombres lecciones útiles de conveniencia pública, y en que se vé resuelto el problema, de que las teorías proclamadas por las nuevas repúblicas y los principios desorganizadores de algunos pueblos de Europa no son mas que veneros de discordia, guerra, turbulencias, desolacion y miseria como se ha visto por desgracia en ambos hemisferios donde se han introducido; y que solo la fidelidad y el respeto al lejítimo Gobierno son la verdadera arca de la alianza, donde se conservan las buenas costumbres, la paz, la seguridad y la santidad de la Religión tan necesaria al hombre, y de la que sacan los pueblos su abundancia, su crédito, su confianza y su esplendor, cuyos celestiales beneficios se ven tristemente desaparecer, rotos una vez los vínculos de union que ligan á los hombres en sociedad, y desconocidas que son las obligaciones recíprocas á que se sometieron por propia conveniencia bajo el amparo de un Gobierno lejítimamente constituido.

Siguiendo estos sanos principios que llevan el fallo de la experiencia, contra la que se estrellan todas las teorías del mundo, es como la isla de Cuba va haciendo esos prodijiosos adelantamientos, que en su movimiento mercantil se observan, segun aparece del estado precedente, y á cuyas demostraciones aritméticas nos remitimos, como pruebas mas convincentes que toda la fuerza del argumento. Pero ademas de estas razones que deben ser bien conocidas de todos por su notoriedad, y que son comunes á todas las posesiones españolas que se han conservado fieles al lejítimo Gobierno, hay otras peculiares á la Isla de Cuba, y de que habrá muchísimos que no estén impuestos. Estas son las que envuelve la nota primera de las seis arriba insertas á las cuales se debe todo el aumento que han tenido los valores de comercio nacional, en proporción de que ha ido perdiendo el extranjero parte de aquella inmensa preponderancia, que hacia parecer al nuestro tan insignificante anteriormente. Hablamos de los privilegios exclusivos concedidos á los buques extranjeros, privilegios que siempre son ruinosos á una nacion, por cualquiera aspecto que se miren. No hai en nuestro juicio ningun indicante mas claro del miserable estado de una nacion ó de la debilidad de un Gobierno, que cuando se ocurre á esta clase de concesiones, porque nos parece como el pobre que habiendo perdido todo su crédito, echa mano de algunas prendas que va á empeñar para cubrir la urgente necesidad del momento, quedando al dia siguiente en mayor descubierto y miseria. El Intendente de la Isla de Cuba tiene la gloria de haber combatido el año de 1826 con toda la prevision de un sabio economista y toda la fortaleza de un acendrado patriota tales privilegios, habiendo logrado del Gobierno de S. M. su revocacion.

“Si todos los Españoles conocieran sus verdaderos intereses y lo intimamente ligados que estan estos con los de la nacion, se abstendrian de apadrinar estos y otros abusos que se hacen con perjuicio de la Real Hacienda, y de consiguiente de la comunidad, que al fin tiene que cubrir los desfalcos que aquellos acarrearán, y bastárale para ello saber que las demas naciones no conceden á nuestro comercio ni al de ninguna otra semejantes privilegios en sus posesiones. Nosotros por lo menos creemos que si el Intendente de la Habana no hubiera prestado mas servicios que este á la nacion, por solo él mereceria ser enumerado entre los primeros beneméritos de la Patria.”



SE PUBLICA E IMPRIME EN
LONDRES,
POR D. M. CALERO Y PORTOCARRERO,
N. 17, Frederick Place, Goswell Road.

DE

LA SUSCRICION ADELANTADA.
Por 3 meses..... 7 chelines.
Por 6 id..... 12 id.
Por 12 id..... 20 id.

AGRICULTURA, Y ARTES.

Este Semanario se halla igualmente de venta, por colecciones, en Madrid, en la librería de SANCHA; y en Cadiz, en la de HORTAL y COMP., á razon de 120 rs. por año. Los Apéndices á este Semanario se hallarán de venta en las mismas librerías, á razon de 60 rs. por año. Tambien se hallará este Semanario y Apéndices de venta en Bayona, en la librería de BONZOM; y en la Habana, en la librería MINERVA.

SISTEMAS DE AGRICULTURA EN INGLATERRA EN
NORTH HAMPSHIRE (1)*De los operarios en el cortijo.*

Se emplean en el un capataz, un carretero, un mozo del carretero, un mozo del carro, un pastor; dos muchachos, dos gañanes á sueldo y 7 caballos. En la temporada de la caba y arado de las tierras y de su escardado, se toman jornaleros que ayuden á las faenas. La cabida ó estension del cortijo no debe tomarse por modelo; porque ni el capataz ni el pastor tienen lo bastante en que emplearse: el primero puede cuidar de 150 yugadas, y el pastor de 300 carneros; mas un caserío de 300 á 350 yugadas de tierra de labor, es el que puede dar en que emplear sus tareas á un capataz; el cual debe vigilar el trabajo de los mozos y de los caballos, presenciario todo, dirigir las faenas y evitar las casualidades que regularmente dimanar de la falta de cuidado y de las costumbres de los dependientes.

Caballos.

Los que se elijen para las faenas son los de buena planta de 5 pies y medio de alzada, de bastante aguante y fuerza para tirar del arado, pero que son mas pronto que los que tienen anchos y largos pies, cernejas peludas y brazos gruesos. Los caseros prefieren siempre los caballos de mejor apariencia para sus faenas, y conviene consultar sus gustos y los de los labradores siempre que no sean perjudiciales.

Aperos.

Los arados en este pais, á excepcion del mango y la lanza, todos son de hierro, mucho mas pequeños en cuanto á la longitud y á las demas dimensiones que lo eran ahora hace 30 años; y se manejan con tres caballos. Lo fuerte del terreno hace tan precisa su fuerza, que no es general la costumbre de conducirlos con riendas. Tan poderoso es el imperio de la costumbre, que hemos visto á algunos labradores trabajar una tierra de 4 á 5 pulgadas de espesor con 4 caballos uncidos á un arado de los antiguos mal construido, á un paso tan lento cual pudieran con tres caballos que tiráran de uno de moderna construccion.

De la trilla.

En este caserío se trilla el trigo con máquina movida por los caballos mas ligeros, que trabajan mas y mejor. La rapidez del movimiento es muy ventajosa para trillar el trigo. La cebada se trilla en un majal. Con el se limpia el trigo, pero no tan bien que se pueda sacar al mercado. Los labradores miran de mal ojo la máquina, porque suponen que disminuye la masa de su trabajo, y la ocupacion de los jornaleros; pero no toman en cuenta la baratura que ocasiona á su manutencion con la que facilita al precio del trigo. Esto hace que su uso no se haya extendido todo lo que debiera en el pais.

Abonos.

Hay opiniones acerca del estado que debe tener el estiércol de los establos para su aplicacion, es decir, si se debe usar cuando es reciente ó despues de fermentado y descompuesto. No cabe duda en que si se trata de conseguir un pronto efecto, deberá usarse del podrido para mantener con el la planta; mas si se quiere beneficiar el suelo poniéndole en disposicion de dar varias y sucesivas cosechas aplicándole á una hacienda grande, deberá usarse el recientemente hecho.

Con la fermentacion se evapora una gran parte de los ingredientes que le componen, y con ello se disminuye su peso y su volumen. Las faenas á las veces no dan tiempo para conducirlo

al campo, y parte de el queda, sin poderse evitar, expuesto á fermentar; pero este inconveniente se salva revolviéndole sin cesar y mezclando con el tierra grasa en gran cantidad. Esta casta de tierra debe estar siempre inmediata al monton del estiércol, y aun convendrá cubrirle con ella.

La humedad obra sin cesar hácia abajo, ó sale en forma de gas ó vapor de la cabeza del monton, lo cual se evita cubriéndola con tierra. En nuestro cortijo el estiércol se derrama en la tierra lo mas reciente posible en la primavera, en el otoño y el verano. En el invierno se tiende en el corral donde está el ganado, para precaverle de la humedad y de la frialdad de la tierra. Si durante el estío no se puede mezclar bien el estiércol con la tierra, se le deja en el corral en donde se precave mejor, que tendido en el campo de los efectos de la desecacion.

Carneros.

En este pais se calcula que en un caserío debe haber un carnero por cada yugada de tierra de su cabida; pero pocos lo hacen. En la hacienda de que vamos hablando, se mantienen constantemente 250 carneros en 200 yugadas de tierra, ademas de los corderos que nacen en febrero; parte de los cuales se vende en el octubre siguiente, junto con algunas ovejas. Esto cuesta algunos sacrificios, y el no sembrar todo el trigo que se pudiera.

En el espacio de 20 años ha sucedido tener que enviar á otros parages 50 corderos por haber fallado la cosecha de yerba y de nabos. La costumbre de aplicar mas tierra al ganado que la que se calcula, hace que la destinada á la labor se mejore, las plantas se crien mas lozanas y resistan los daños que les ocasiona la intemperie.

Los labradores tienen siempre empeño en sembrar una cierta cantidad de trigo sin atender á la condicion y circunstancias del terreno, lo cual es muy dañoso, porque ocasiona la pérdida de las simientes y del trabajo. Lo mejor y mas acertado es el arar, barbechar y limpiar la tierra valdía, impidiendo la acumulacion de nuevas semillas de las malas yerbas, que sin poderlo evitar nacen entre el trigo, y no empeñarse en precipitar su poder con una vegetacion muy ufana. (*Farmer's Series. núm. 7*).

METODO QUE SE OBSERVA EN LOS ESTADOS
UNIDOS DE AMERICA, EN LA ENGENACION DE
LAS TIERRAS VALDIAS.

Se dividen los terrenos en territorios, *town ships*, de 6 millas cuadradas. Cada territorio se divide en 36 secciones de 640 yugadas cada una, y en $\frac{1}{4}$ y $\frac{1}{8}$ de seccion. Cada año el Gobierno señala la cantidad que se debe vender, y se hace á pública subasta; quedando por el que en la lid da mas sobre el precio de 2 duros cada yugada que es el que señala la ley. Los que quedan por vender vuelven á quedar á la disposicion de la oficina General, encargada de la enagenacion; en donde despues del tiempo de la subasta se venden á cualquiera que quiere comprar todo ó parte del resto á razon de 2 duros la yugada. Tanto los que hacen la compra durante la almoneda, como despues de ella en la oficina, entregan en el acto la $\frac{1}{4}$ parte del precio, y tienen el plazo de 2, 3 y 4 años para completar el resto. Al que paga el todo á la vista, se le rebaja un 8 por ciento. El que se atrasa en satisfacer el precio á los plazos, tiene que abonar al Estado un 6 por ciento. Pasados 5 años si no ha completado el pago, las tierras se ponen en venta. Sobre el importe cobra el Estado su crédito, y si sobra alguna cantidad despues de cubierto este, se entrega al moroso.

Este sistema es útil al Estado y á los individuos: á estos

(1) Concluye el artículo inserto en el núm. anterior.

porque el precio es tan barato que los hombres mas pobres pueden hacer un establecimiento independiente cultivando la tierra: y es al mismo tiempo tan alto respecto á la abundancia de tierras que hay, que impide que puedan hacerse monopolios entre los acaudalados, para adquirir grandes masas de terrenos á fin de dar la ley á los que los apetezcan. (*A Statistical Account of the United States of North America by Dr. Warden v. 3, p. 832*).

ARTES.

DE LA PREPARACION DEL TAFILETE.

Para hacer taflete se emplean las pieles de oveja y de cabra. Las últimas son mas flexibles y mas blandas, y de mas duracion que las primeras: pero en Francia no se usan mucho porque son caras. Unas y otras se reciben secas, y la primera operacion que se hace con ellas es reblandecerlas, á fin de franquear sus poros para que reciban los ingredientes. Esto se consigue prontamente, dejándolas zambullidas en agua estancada por mas ó menos tiempo, segun el grado de sequedad que tuvieren, su espesor, y la temperatura de la estacion. En esta primera operacion sufren una especie de fermentacion, que no se debe dejar que dure mucho, por el riesgo de que se pudran. La práctica sola es la que enseña el tiempo que debe durar la inmersión, que no pasará de 2 á 5 dias. Realizada esta primera operacion, se ponen las pieles en el caballete, á fin de despojarlas de la carnaza y sebo que los carniceros suelen dejar en ellas, y que no se echa de ver al sacarlas. Hecho, se vuelven á poner por 2 horas en agua limpia y fria, y se clarean en agua de igual calidad.

Secas las pieles, se colocan en los noques, que son unos pozos cuadrados, llenos de cal con mas ó menos cantidad de agua: generalmente son de piedra ó madera de 4 á 5 pies de largo y algunos de hondo. El objeto de esta segunda inmersión, es el dilatar el tejido reticular, aflojar las raices del pelo ó de la lana, facilitando su arranque. En esta operacion y en la anterior suelen ocurrir incidentes que la práctica sola descubre. No siendo indiferente dejar mas ó menos tiempo las pieles en la cal, se debe graduar su accion, y seguir las reglas de una continua experiencia, á fin de conocer el momento fijo en el cual se haya producido el resultado que se desea; pues de lo contrario la cal si se la deja obrar mas tiempo del preciso, perjudica á las pieles, las cuales se hinchan y esponjan. Esto hace ver que es preciso precaver cuidadosamente la accion corrosiva de la cal, segun sea mayor ó menor la delicadeza de las pieles y el estado de la atmósfera, pues la accion se acelera á medida que el aire se calienta.

Para caminar sin riesgo, regularmente empieza el remojo de las pieles, haciéndole en los noques, en los cuales la cal se haya carbonizado un poco, por haber estado en contacto con el aire, perdiendo de consiguiente su energía; y se acaba poniéndolas en los noques, en donde se habrá puesto cal nueva; pero en esto debe caminar con pulso para que la operacion no se adelante ni se atrase demasiado. Si el noque está demasiado cargado, sucederá que la cal ataque violentamente las pieles, al cabo de uno ó dos dias de inmersión, y entonces es preciso pasarlas á otro que esté menos cargado; y por el contrario si se advierte que al cabo de 12 ó 15 dias no se afloja el pelo ó la lana, se pasará á otro noque mas fuerte. Tambien se cuidará durante la inmersión de levantar las pieles de tiempo en tiempo, para renovar la cal, y penetrar con ella los dos lados de las pieles, y esto se hará á lo menos cada dos dias.

Despues que las pieles han sufrido la primera operacion, se sacan de los noques para raerlas: lo cual se hará del modo siguiente. Se tiende cada piel sobre un caballete, y con una cuchilla obtusa y redonda como la que usan los tundidores, se quita el pelo ó la lana; y para lograrlo basta pasar el cuchillo hácia atras

y hácia adelante sobre la superficie de la piel, haciendo poca fuerza en ella. Acabada esta operacion, se procede á purificar la piel de todas las partículas de cal que contuviere, cosa muy esencial para el buen éxito de la operacion, que padecería mucho permaneciendo la cal, porque al teñir las pieles haría salir un gran número de sombras que sería costoso el quitar. El lavar las pieles se ha simplificado en gran manera, dejando que aquellas se limpien por sí mismas en un rio ó arroyo por dos ó tres dias. En seguida se les quita toda la carnaza que aun queda, operacion que necesita mucha destreza, mucha práctica y cuidado para no dañar las pieles, pues al mismo tiempo se iguala el grosor de ellas.

Luego se alinea la parte en que estaba la lana con una ancha y larga pieza de piedra, de calidad fina y fuerte, encerrada en su mitad en un bastidor de madera, cuyos extremos redondos salientes de 8 á 10 pulgadas de cada lado sirven de mangos. Esta especie de espada ó cuchilla de piedra tiene el filo redondo, y con ella apretándole ligeramente se consigue quitar los restos de la cal que queda, y allanar la superficie sobre la cual estaba la lana ó el pelo. Bien enjutas las pieles, se vuelven á refregar bien los lados de ellas que pegaban á la carne; y apretándolas bien sobre el caballete con la cuchilla corba y redonda, adquieren la perfeccion para poderse conservar.

Antiguamente entre cada operacion, que eran muchas, se acostumbraba golpear y oprimir las pieles en tinajas de madera con mazos, mas ahora se golpean las pieles por espacio de un cuarto de hora, en cada una de dichas operaciones, metiéndolas en un tambor montado horizontalmente sobre dos quicios. El interior del tambor está lleno de alfileres de madera redondas en su cabeza. Se colocan las pieles en el tambor con una cantidad de agua proporcionada á su volúmen, y cerrado se le da vueltas con rapidez, por medio de un manivel fijo en el eje de una rueda dentada, que trabaja sobre el piñon colocado en el eje del tambor.

Se ha dicho que la cal daña á las pieles cuando su accion dura mucho tiempo. Para evitar este inconveniente, algunos curtidores disminuyen la cantidad de la cal, y suplen su falta con ceniza de leña ó potasa comun, ingredientes que dan igual resultado que la cal, sin sufrir sus daños. Otros se valen de orines viejos, que son preferibles por el amoniaco que contienen. De aqui se infiere que todos los álcalis que son poco cáusticos merecen la preferencia, pues tienen la propiedad de limpiar, y la de desaparecer con poca lavadura: al paso que la cal es menos soluble, y como se emplea desmenuzada, se introduce en los poros de la piel, en donde se adhiere tenazmente, y combinada con la materia orgánica le comunica nuevas cualidades. Lo cierto es, que á pesar de toda la diligencia empleada en apartar la cal, siempre queda mucha: y la presencia de esta tierra alcalina obra como un mordente sobre las drogas tintorias, y las modifica de modo que resultan varios colores distintos de los que se procuran comunicar á las pieles.

Resulta de lo dicho lo muy interesante que es separar enteramente la cal; y esto hace necesarias las operaciones preliminares al tinte de las pieles, pues á no ser por esto no se alcanza la utilidad de la operacion del curtido de que se va á hablar.

Se reduce á hacer sufrir á las pieles una tercera inmersión con escremento de perro y agua, haciendo una mezcla en razon de 25 á 30 libras para cada docena de pieles. Esta preparacion aparta la crudeza y las dispone para ablandarse durante la fermentacion; y lo que es mas, el escremento de perro limpia las pieles por la accion de las partes alcalinas que contiene, facilitando la separacion de la grasa que aun conservan, y la que les impide recibir los colores. No se sabe en que se apoya esta opinion, mas lo cierto es que los fabricantes de taflete han abandonado el uso de este baño, y emplean el de un suero hecho con salvado, el cual da una cierta cantidad de accion y reblandece la piel en consecuencia del ácido carbónico

que seforma en las reliquias de la cal que aun quedaron en la piel.

Sea de esto lo que se quiera, decimos que despues de haber sufrido las pieles los indicados preparativos y una inmersión por espacio de 24 horas en un baño del suero de salvado, se tienden en el caballete para sufrir otra maniobra, y las que se han de teñir de encarnado, que son las mas finas, se salan para conservarlas sin menoscabo todo el tiempo que pase antes de recibir el tinte.

Debe advertirse que la sal produce otro resultado ademas del de conservar la piel, á saber: el de reblandecer las sustancias animales á que se adhiere y cuando luego se desprende de la mayor parte del agua que ha absorbido las hace encogerse. Este efecto se advierte particularmente en los intersticios, y no hay razon para que no suceda lo mismo en las pieles; cuyo tejido se encoje con la sal: y precediendo la salazon al tinte, no cabe duda en que la favorece, haciendo mas blandamente compacta la superficie de la piel. Otra ventaja produce la sal, y es la de hacer menos porosa la piel y mas difícil el tinte. Por ello se dobla la piel y se une á lo largo de sus bordes con la superficie que estuvo sobre la carne hácia afuera para que el tinte no se introduzca sobre ella.

Del tinte del tafilete rojo.

Difícil es dar reglas sobre el modo de dar este color, porque los fabricantes hacen gran misterio del que ellos emplean, si bien se diferencian muy poco los unos de los otros. Y aunque no podamos dar una razon menuda de sus operaciones, presentaremos los principios mas principales que podrán servir de guia segura á los que quisieren dedicarse á ese ramo de industria.

Sabemos que los colores se adhieren á las superficies de los cuerpos con el auxilio de ciertas sustancias llamadas mordentes, las cuales varian segun la naturaleza de lo que se ha de teñir. Sabemos que las sustancias animales se combinan con los colores mejor que los vegetales; y algunos autores dicen que las pieles de la cabra se deben teñir de rojo con kermes; granos $\frac{d}{r}$ escarlata y cochinilla: tambien se asegura que se puede conseguir un hermoso color rojo de la rubia. Es constante que el kermes no produce todas las especies del color rojo que la cochinilla y que es menos brillante aunque mas permanente; y antes que se descubriera la cochinilla, el kermes era el único ingrediente que se empleaba. Tambien se sabe que en el Levante, que es de donde hemos traído los tafiletes, los gorros ó bonetes que usan los del pais se tiñen con kermes. Sin embargo nuestros fabricantes prefieren la cochinilla para el tinte de las pieles por su brillantez.

Entre otros el Sr. Geoffroy asegura que se puede dar el color rojo al tafilete con goma laca en granos, mas ignoramos el modo con que lo hace y sus resultados; aunque no dudamos que se puede conseguir, pues se ha empleado el tinte de laca en vez de la cochinilla en otras manufacturas.

Las pieles que se han de teñir de rojo despues de bien preparadas y purificadas perfectamente de la cal, pero sin curtir, se doblan cada una de por sí, con la parte que ha tocado en la carne hácia adentro, estiradas á lo largo de los bordes como dijimos: se sumergen en una solucion de estaño, cuyo óxido se combina con la parte de la piel, ó sirve de un mordente para dar el color. Lalande dice, que el alumbre (es decir la alumina) es tambien un mordente, y aconseja que se empleen 12 libras de alumbre romano para cada 8 docenas de pieles. Esta sal se disuelve en 15 azumbres de agua caliente, y cuando se entibia la solucion, se sumergen en ella las pieles sucesivamente, y se las deja en ella por unos pocos momentos; luego se escurren, se tuercen y se cuelgan en el caballete para quitarles toda la carne y grasa que aun les queda.

Una vez sugetas las pieles á la acción del mordente por cualquiera de los dos referidos medios ó por ambos, se pasa á teñirlas. Se prepara el baño del tinte poniendo 10 ó 12 onzas

de cochinilla molida, segun el tamaño de las pieles; y se disuelve la cochinilla en una cantidad proporcionada de agua, á la cual se le añade un poco de alumbre ó de cremor tártaro: se hierve todo por algunos minutos en una vasija de cobre, y el cocimiento se filtra por un cedazo fino ó mejor por un lienzo delgado. El baño se divide en dos porciones para dar á las pieles dos sumergidas sucesivas. Se pone la primera porción en una vasija que da vueltas sobre sí, de igual clase que la que hemos indicado para el lavado de las pieles, y se la hace dar vuelta de 8 á 12 veces: se agitan las pieles por espacio de $\frac{1}{2}$ hora renovando el baño con la otra mitad del cocimiento, en cuyo caso se vuelven á agitar segunda vez las pieles, y por un espacio igual de tiempo. Una vez teñidas se escurren y se curten.

Conviene advertir que la solucion que queda en el baño, aunque solo buena para dar un tinte débil á las pieles, no deja de tener materia colorante. Para aprovecharlo los fabricantes de tafilete añaden al resto de la solucion una cantidad bastante de muriato de estaño ó alumbre, lo cual le precipita, y venden esta especie de carmin, cuando aun está húmedo, á los fabricantes de papel pintado para adorno de las casas.

El curtido del tafilete se hace regularmente con el zumaque en los paises en los cuales las agallas son caras, y se prefiere el de Sicilia porque contiene mas sustancia curtiente y menos materia colorante que el de otras partes, lo cual es muy ventajoso cuando se dan colores delicados. Consumen 2 lib. de zumaque en cada piel regular, y de $2\frac{1}{2}$ á 3 en los de mas grandor. Se hace la operacion en un cubo ó tina ancha de madera blanca de figura cónica, capaz de llevar de 8 á 10 docenas de pieles: su ancho de 15 á 18 pies en el diámetro mayor y 5 de hondo. Son precisas estas dimensiones porque las pieles se hinchan como unas bombas, y esto hace difícil su manejo. Se llena la cuba ó tina hasta los $\frac{4}{5}$ de su altura con agua y zumaque: se toman las pieles que anticipadamente se cosen por sus extremidades con la parte que haya tocado la carne hácia afuera: y se hace un agujero ó abertura á un extremo de ellos para dar entrada á alguna parte del agua y del zumaque; y conseguido, se cierra con un hilo bramante. Asi preparadas se les dan vuelta dentro del baño por la fuerza de dos hombres por $\frac{1}{4}$ de hora. Pasado se sacan las pieles y se colocan en una especie de puente fijo sobre la tina, de modo que el agua que se escurra caiga en ella. En este estado se llenan y se vacían 2 veces en 24 horas. Cuando la operacion se hace con destreza, y el zumaque es bueno, basta este tiempo para curtirlas perfectamente; y logrado, se desatan, se escurren bien y se golpean una ó dos veces con palas: se enjugan sobre una mesa fregándolas con una cuchilla de zurrador ó un instrumento de cobre de la figura de una hoja de espada, cuyos filos son mas ó menos obtusos, fijo en un mango de madera con dos agarraderas de la misma manera que la lámina de piedra de que se ha hablado arriba, y luego se cuelgan para acabarlas de secar.

Si se quiere avivar el color rojo, cuando las pieles estan medio enjutas, se pasa sobre ellas una esponja fina humedecida en una solucion de carmin suelto en amoniaco, ó se las humedece con un cocimiento de azafran, el cual les da un viso de escarlata.

Para teñir las pieles con otros colores, se curten de otro modo, y los métodos varian segun los paises. En Marsella, v. g., se ponen 10 docenas de ellas en una tina de madera blanca de 7 á 8 pies de diámetro, con una cantidad proporcionada de zumaque y agua. Se les da vueltas por un dia entero por 4 obreros que lo hacen con unas palas de madera. A la noche se sacan y tienden sobre unas tablas colocadas sobre la tina, y cuando han sacudido el agua y el zumaque se dejan toda la noche en agua clara. Esta operacion se repite por espacio de 2 á 3 dias, mas no las revuelven de continuo y este tiempo basta para curtirlas.

En Paris se hace todo en una especie de molinos, ó barriles colocados horizontalmente y atravesados por un eje con unos mangos, sobre el se coloca un piñon, que se mueve con una rueda

dentada fija sobre otro eje, con un manivel que maneja un hombre. En estos molinos se colocan las pieles con la cantidad suficiente de agua y zumaque para curtirlas, lo cual se logra dándoles vueltas ó agitándolas por un espacio de tiempo.

Otros prefieren curtir las pieles con agallas y proporcionan su cantidad al tiempo que se tarda en la operacion que suele durar 2 ó 3 meses, y en lo demas hacen lo mismo que los de Marsella. Hay varias especies de agallas: las mejores son las que vienen de Smirna y Alepo: mas para el taflete prefieren las que se llaman *blancas*, probablemente porque tienen menos materia colorante y no dañan tanto al color rojo. Gastan 1 lib. para cada piel. En esta especie de curtido se empieza mezclando en agua fria la mitad de las agallas necesarias para el objeto: se agita un poco la mezcla y se revuelve tambien cuando se sumergen en ella las pieles: una hora despues se añaden las agallas restantes y se deja reposar todo dos horas. Se revuelven sin cesar las pieles por espacio de 4 horas con palas de madera y se las deja reposar toda la noche: á la mañana siguiente se sacan y despues que se las deja por pocos momentos sacudir el agua, vuelven á introducirse en el baño y se revuelven de nuevo para impregnarlas bien: la operacion se acaba despues que se las deja en el baño de 15 á 20 horas.

Cuando las pieles se han curtido se las lava con cuidado para no perjudicar á los colores que deban dárseles. Se lavan enteramente: se apalean bien con palas en una tina de agua; y últimamente se raspan sobre el caballete por el lado que toca á la carne. Se raspan con agua tibia, y se pasa la lámina de piedra por el lado en que estaba el pelo ó la lana para limpiarle bien y reblandecer la superficie. Cuando se han sacado sufren otra tercera raspadura como la segunda.

Al tiempo de teñirlas se las sumerge en agua tibia, se doblan y se cosen juntas, con la superficie que tuvo la lana ó pelo hácia afuera. Se tiñen regularmente al segundo sumergido.

Muchos fabricantes de tafletes dan el color, menos el rojo, en unas artesas largas, pequeñas y estrechas de madera; y sumergen las pieles puestas en ellas á un grado de calor tan fuerte cuanto lo puedan aguantar los operarios, que se procura mantener hasta que queda fijo el color que se desee. Logrado, se sacan las pieles del tinte y se escurren: luego les dan un poco de aceite para impedir que se encrespen con el contacto del aire, y al momento las ponen en el colgador á secar en un desvan ventilado, en donde no entre el sol, pues perjudicaria mucha á los colores.

No habiendo dificultad alguna para dar á las pieles todos los colores que se quieran, menos el rojo, porque ellas los reciben prontamente, nos contentarémolos con hablar brevemente de los ingredientes que deben emplearse.

Color negro.

Se les da solo con impregnar la superficie que tuvo la lana ó el pelo con una solucion de acetato de hierro, aplicada con una escobilla. Dicha solucion se hace digiriendo desperdicios de hierro viejo y llenos de roña en orines ó cerveza agria.

Color azul.

Se da por el orden regular: es decir, que el añil se disuelve por los métodos ordinarios. Algunos fabricantes prefieren el uso del añil con caparrosa verde (*sulfate de hierro*) y cal. Se hace esta preparacion en frio, y se sumergen las pieles mas ó menos veces, segun la viveza que se quiere dar al color.

Color de violeta.

Se da con uno ó dos somormujos de azul, que se abrillanta pasando las pieles por un baño de cochinilla mas ó menos fuerte, segun el color que se quiere dar.

Color verde.

Se pasan las pieles por un baño de azul de Sajonia mas ó menos veces, segun las circunstancias, y despues por otro pajizo, empapando las pieles dadas de azul en un cocimiento de raices de *berberi* cortadas en pedazos menudos, á lo cual se añade un poco de alumbre como mordente.

Color pajizo.

Se da con el citado cocimiento de la raiz de *berberi*.

Es claro que con el auxilio de estos colores primitivos y de los mordentes propios, se componen los demas, los cuales resultan variados, v. g.

Color de aceituna.

Para darle á las pieles, se pasan por una solucion de caparrosa verde (*sulfato de hierro*), y de otros de base de *berberi*, á las cuales se agrega mas ó menos cantidad de añil, segun el grado de brillantez que quiera dársele.

Color de solitaria.

El mordente es la caparrosa verde: y las pieles se pasan por el mismo baño que para dar el color pajizo. Se consiguen colores mas ó menos fuertes, segun las preparaciones relativas del mordente y el ingrediente tintoreo.

Color de pulga.

Se da con un cocimiento de palo de la India. Se le dan dos somormujos: al primero se le añade un poco de alumbre, mas al segundo no se le añade mordente alguno.

Color de pasa de Corinto.

El segundo baño se da con palo brasilete en vez del de la India.

Color gris.

Se da con el color negro, el azul de añil y el rojo de cochinilla en cantidad proporcionada. Los baños deben estar poco cargados.

Antes de dar todos los dichos colores, es preciso mojar en agua y retorcer las pieles, ó mejor que todo, rasparlas sobre una mesa con la cuchilla de zurrador. Cuando estuvieren teñidas, se pasará sobre el lado de la lana una mano ligera de aceite con una esponja, para facilitar el deslice del pulido sobre ellas, cuando sufra la operacion del zurrado, y para impedir que se pongan demasiado duras.

El zurrado es la última operacion del taflete, darle brillo y flexibilidad. Esto se hace de varios modos segun el uso á que se hubiere de aplicar el taflete, v. g., para cubrir carteras, portafolios y estuches de afeitar, con la mayor suavidad por el lado que estuvo sobre la carne, luego se humedecen un poco y se tienden sobre una mesa con la cuchilla. En seguida se pasan al desvan á enjugar: ó sino, se humedecen y se pasan dos ó tres veces por una prensa cilíndrica acanalada en varias direcciones para formar el grano. Los tafletes para hacer zapatos, chinelas, sillas de montar y encuadernar libros, piden mas flexibilidad y se zurren de otro modo. Una vez adelgazadas se pulimentan cuando estan aun humedas, y el grano se forma en la superficie que tocó á la carne: luego se les da lustre segunda vez para restablecer el que el instrumento haya destruido; y se hace resaltar el grano en la superficie de la piel que toca á la carne. (*The Technological Repository, tom. 4, fol. 37*).

MISCELANEA:

CANTIDAD DE HUEVOS Y MANZANAS QUE FRANCIA VENDIO A INGLATERRA.

En el año de 1827 entraron de Francia en Inglaterra 63.109,618 huevos de gallina, y 14,182 fanegas de manzanas. (*Quarterly Journal of Science, tom. 5, fol. 436*).

INVENTOS NUEVOS.

Mejoras hechas en las máquinas para estampar algodones, por R. Dalglesh de Glasgow.

Id, id, por C. B. Vignole de Furnival's Inn, Londres.

SE PUBLICA E IMPRIME EN
LONDRES.
POR D. M. CALERO Y PORTOCARRERO,
N. 17, Frederick Place, Goswell Road.

DE

LA SUSCRICION ADELANTADA.
Por 3 meses..... 7 chelines.
Por 6 id..... 12 id.
Por 12 id..... 20 id.

AGRICULTURA, Y ARTES.

Este Semanario se halla igualmente de venta, por colecciones, en Madrid, en la librería de SANCHA; y en Cadiz, en la de HORTAL Y COMP. a razon de 120 rs. por año. Los Apéndices á este Semanario se hallarán de venta en las mismas librerías, á razon de 60 rs. por año. Tambien se hallará este Semanario y Apéndices de venta en Bayona, en la librería de BONZOM; y en la Habana, en la librería MINERVA.

AGRICULTURA.

JUNTA GENERAL DE LA SOCIEDAD DE AGRICULTURA DE MANCHESTER, CELEBRADA EL DIA 18 DE FEBRERO DE 1830.

Premios adjudicados.

Número de personas.	Su valor.	Causas porque se distribuyeron.
4	3,700 reales. y 1 medallas.	A los que acreditaron tener mejor cultivados sus caseríos de cabida de 472, 211, 62 y 47 yugadas.
4	1,700	Por haber desecado y dado vertiente á la agua en tierras de 200, 40, 30 y 24 yugadas.
2	1,000	Por haber cerrado y reducido á buen cultivo 84 y 22 yugadas.
2	500	Por haber asegurado, de un modo permanente, sus tierras contra los alubiones de un rio.
3	1,700	Por haber empleado con suceso el <i>mangel wurtzel</i> y otras raices, en la manutencion del ganado.
9	4,100	Por haber adoptado nuevas prácticas agrícolas y mejorado las antiguas.
7	2,700	A criados, criadas y gañanes, que se han conducido bien en el servicio de sus amos.
1	1,100	A un labrador, porque mantiene 11 hijos con su trabajo sin el auxilio de la parroquia.
31	15,300	Por haberse distinguido en la cria y mejora de los ganados.
3	700	Por invenciones de máquinas de la agricultura.
Total.. 32,500 .. 14		

En el número de los últimos premiados, está la Duquesa de Leeds por un modelo de bronce de una mantequera meneada por un caballo.

En la comida con que terminó la junta, se mezclaron los brindis y los elogios en honor del Soberano y de varios de los Socios, acreedores á ellos por el zelo con que promueven los dignos objetos de la Sociedad, por medio de discusiones interesantes sobre puntos de agricultura. Al brindar el presidente dijo, á la prosperidad de la Sociedad de Agricultura de Bath. El Sr. Webb Hall al contestar, dijo entre otras cosas "que aquella Sociedad no era mas que una émula de otras en difundir el deseo de los adelantamientos de las artes, con el apoyo é influencia de los nobles, hidalgos, propietarios y labradores ricos é ilustrados del pais, y en contribuir á la prosperidad de este. Aunque parezca singular, no deja de ser cierto, que las Sociedades del carácter de la presente florecen mejor, cuando estan establecidas en pue-

blos manufactureros y comerciantes. Las numerosas poblaciones son las que ofrecen recursos abundantes para sostener una reunion científica de hombres consagrados á fomentar la agricultura. ¡Ojala que el espíritu de actividad y de empuje que anima á nuestro ciudadanos y pueblos grandes, se derrame entre los labradores!" (Aplausos).

Añadió que no podia convenir con las opiniones que habia manifestado el Caballero Philips. Aunque tributaba su admiracion al incalculable poder de la maquinaria, no dejaba de conocer los daños que á la par de los buenos efectos pudiera causar á una nacion grande y emprendedora. La agricultura no era capaz de recibir en un grado igual aquella fuerza productiva que las máquinas comunicaban á las artes: que su valor dependia en mucha parte del tino y del pulso gradual con que debian introducirse, pues aunque economizaban el trabajo manual, no dejaban de dañar á las rentas y recursos de los obreros. Que en su opinion, si la maquinaria llegaba á romper el equilibrio que debe guardarse en la produccion y el consumo de los frutos del campo y de los obrages de las fábricas, por mas que se llame magnífica é ingeniosa, si llega á ser excesiva, no añadirá riqueza ni felicidad al pais. Los jornaleros que quedan sin ocupacion por el uso de las máquinas, piden limosna, y crecen la miseria y la degradacion. A medida que la maquinaria aumenta los productos de las artes, es preciso animar en igual proporcion la agricultura. La baratura que las máquinas proporcionan al precio de los obrages no llega á la labranza, es preciso estender el cultivo, lo cual no se podrá lograr á no hacer comodo el precio de los frutos.

El Sr. Philips contestó que el preopinante habia padecido equivocacion en creer que el creyera que las máquinas pudieran introducirse en tanto grado en la agricultura como en las fábricas, cosa que estaba muy lejos de sostener: pero que no podia menos de llamar la atencion del Sr. Hall hácia un hecho público que tiene conexion con el uso de las máquinas: y era que si no hubieran sido ellas; cuando el pánico del año de 1825 que atacó al comercio en sus bases, la suerte de los artesanos hubiera sido peor de la que les cupo, á no ser por las máquinas: á las cuales debieron el que los dueños de las fábricas los mantuviesen empleados, aunque con algun sacrificio. Se vieron en la alternativa de parar sus ingenios, ó dejarlos andar aunque con alguna pérdida, y se decidieron á lo último; y en consecuencia los jornaleros que de otro modo se hubieran visto abandonados á la miseria, continuaron trabajando. Si las manufacturas de aquel pueblo se hubieran conducido por brazos humanos, en lugar de hacerlo con las máquinas, los oficiales y obreros habrian tenido que mantenerse de las limosnas. En los paises agricultores en donde no hay esta obligacion de mantener á los jornaleros con esta pérdida, no hay alternativa, y asi sucede que los despiden cuando hay malos tiempos.

En seguida Mr. Moore propuso la siguiente cuestion á la reunion. "¿Cuáles son las mejores simientes de yerba que se deberán sembrar en los prados y tierras destinadas al pasto de los ganados?" A suplica del proponente el Sr. Reed de Chat Moss dijo: "Que no se podia responder á la pregunta en aquel momento, con toda la estension que ella misma reclamaba. Es muy vago el preguntar que trigo es el mejor para hacer la sementera sin examinar antes la calidad y circunstancias del terreno. No cabe duda en que algunas especies de yerbas se dan mejor en un terreno que otras. El principio general es este. Que toda clase de tierra puede producir yerba, y que todos los esfuerzos de los labradores diestros deben emplearse en hacer

que el terreno produzca toda clase de yerbas las mas apreciadas en calidad y cantidad. Cuando en nuestra última junta general se hizo la misma pregunta, el Sr. Webb Hall, cuyo voto tiene gran peso, dijo que el método mejor de convertir una tierra de labor en prado, era no sembrar semilla alguna. Yo convengo con su opinion, aunque conozca que hay que tomar en cuenta la calidad de los terrenos. En la parte montuosa de Derbyshire, por ejemplo, hay cal en los lados de la montaña que tienen una capa delgada de yerba: y el trebol blanco nace en ella por la primavera sin haberlo sembrado. Pero ¿esta practica daría el mismo resultado en Manchester? Digo que la diferencia en las calidades de las tierras influye en el producto de la yerba: que él con el objeto de averiguar las mejores especies de yerbas que debian sembrarse en las tierras que posee en Chat Moss, hizo la experiencia con tres diferentes mezclas de semillas de yerbas: plantadas en la primavera sobre el trigo, el cual fue la primera cosecha que se presentó. En el dia no puedo decir al Sr. Hall cual sea la mejor, mas lo haré en la junta general próxima, para cuya época habré reunido todas las noticias oportunas para asegurar ni dictámen.

El Sr. Hall pidió permiso para manifestar sus observaciones sobre la naturaleza y propiedades de la cal, asunto muy importante, acerca del cual esperaba le prestáran su atencion favoreciéndole con sus argumentos y reflexiones. Es la cal, dijo, una sustancia tan comun y en algunos parages tan abundante que conviene conocer sus facultades para fertilizar las tierras, debiendo sentar por principio que no es igualmente útil para todas. La cal no es en sí misma un abono como sustancia, que convierte la materia térrea en alimento de las plantas que se siembran ó que existen sobre ella: sino que entra como agente: y ademas posee otras calidades muy apreciables. La calidad que tiene la cal de promover la descomposicion de las sustancias vegetales y animales, y una masa inmensa de materia inerte ó nociva de la tierra, se convierte en un germen de fertilidad y produccion. La aplicacion de la cal es muy ventajosa á los terrenos ligeros, y especialmente á aquellos á los cuales la humedad del clima ú otras circunstancias les hacen producir yerba. En ellas la cal no solo es altamente provechosa sino utilísima repetida varias veces: se reproduce naturalmente el alimento de la cal, si podemos usar esta expresion, y se tocan los efectos beneficiosos de ello.

Hay sin embargo una notable diferencia en la cal, y aunque la experiencia nos diga lo que se haya de hacer, convendrá hacer un analisis químico de ella y experimentarla en una corta cantidad. Se han tenido grandes chascos de emplear la cal, en la cual abunda la magnesia; y algunas veces se ha desacreditado por falta del debido conocimiento de sus circunstancias.

Prescindiendo de la naturaleza séptica de que hemos hablado, la cal influye en la produccion de la tierra, por aumentar la prosperidad del terreno calcáreo: le hace mas susceptible de la humedad, de los gases y del aire que favorecen la germinacion de las plantas y que facilitan su cultivo por lo que desmenuza la tierra. Su tendencia á absorber los ácidos es muy preciosa, y á ella se debe el efecto de que somos frecuentemente testigos que produce sobre la mejora de la yerba de los pastos naturales. La cal aunque es un medio poderoso para pulverizar las tierras duras, es de menos provecho en las arriba enunciadas: es un estímulo: y puede poner en un tal movimiento activo todos los recursos del suelo, que si se emplea en cosechas fuertes, puede dañar á la tierra. Conviene emplearla en polvo ó seca. (*The British Farmer's Magazine*, v. 4, p. 426).

DE LA SIEGA.

Quando una planta llega á sazonzarse y la paja se pone tiesa, pierde el jugo, la espiga se inclina hácia la tierra, y el grano se separa fácilmente de su epidermis. Cuando se notan estos sintomas, se dice que los granos estan maduros, y no se siegan las

miseses hasta que no lleguen á estar en este estado. Sin embargo algunos labradores lo hacen antes que maduren, y esto se llama *segar en verde*; pero aplicando esta voz comparativamente y en sentido estricto, pues se llama verde cotejado con una completa madurez, pues hay un término en esta, el cual no habiendo llegado hace muy dañosa la siega.

Se dice que se siega el trigo verde, cuando la paja está llena de savia, cuando aun conserva el color verde, menos en la parte inmediata á la espiga, que es regularmente pajiza: el grano blanco aunque no en leche, y toda la planta muy blanda. A las veces la paja contigua á la espiga suele no ponerse amarilla, y entonces es menester conocer la madurez por otros sintomas que solo los enseña la práctica.

La espiga que es la parte extrema de la planta, es la que primero toma un color que anuncia su decadencia: luego la recibe la parte inmediatamente inferior, y poco á poco cunde por todas ella. Cuando las espigas descubren su madurez, la planta se tiñe del color por abajo, porque si la parte mas inferior de la paja madurará primero, no podría sostener el peso de la espiga madura. Los granos dejan de tener comunicacion con el resto de la planta, antes que las espigas se inclinen. La economía de la naturaleza se descubre en el color de la planta, y en la inclinacion de la espiga. A medida que aquella se pone pajiza por abajo, la parte inferior de la paja conserva bastante fuerza para sostener la espiga en su inclinacion, durante la cual suelen deramarse algunos granos sobre la tierra.

Desde que empieza á ponerse pajiza la paja, es claro que cesando de circular los jugos nutritivos en la parte que está inmediatamente debajo de la espiga, los granos no sacan ventaja alguna del resto de la planta ni de la tierra: y de consiguiente diferir en este estado la siega, es exponer la cosecha á ocurrencias desgraciadas. Pueden, pues, cortarse las mieses algunos dias antes que lleguen á este estado; porque los jugos que durante el llegan al grano, proceden de las cavidades de la planta y no de la tierra. Estos jugos continuan circulando aun despues de segada la mies. Aunque esta es una verdad física muy conocida, se ha confirmado con una experiencia, la cual demostró las ventajas que produce la siega en verde, sobre la que se hace en maduro.

Un caballero segó dos caballos de trigo, y dejó sin segar otros dos alternativamente en un campo: y al cabo de 14 dias cortó las mieses que habia dejado en ellos. La estacion fue nebulosa y húmeda. Se dejó el trigo secar en el campo, y llevado uno y otro al trillo, y conducidos ambos al mercado en un mismo dia, el trigo segado en madurez pesó menos que el cortado en verde, y su color fue menos brillante. La paja del que se cortó en verde estaba llena de savia y perfectamente verde, menos una corta porcion debajo de la espiga que estaba pajiza.

El color del trigo segado en verde, es diferente del cortado maduro. Este es opaco y con un tinte blanquecino, cuando el otro es trasparente y parduzco; y los compradores señalan el precio por el color, dando la preferencia al último.

El Sr. Coke de Holkan fue el primero que descubrió las ventajas de segar en verde el trigo, y que hizo ver que el grano se mejoraba: porque cuando la planta llega á cierto grado de madurez, parte de los jugos nutritivos se salen del grano, y forman el salvado; y así el trigo muy maduro da mas salvado que el otro, lo cual demostró Coke con experiencias repetidas hechas con la harina. Cuando la paja se pone pajiza ó pulgadas bajo la espiga, es cuando los labradores ingleses creen que está en sazón de segarse.

En la siega de granos maduros se pierden muchos en las operaciones manuales, suelen caerse algunas espigas en la tierra con pérdida de la cosecha. Por los métodos regulares de segar el trigo se manosea 13 veces antes de llegar al trillo; y como en cada operacion se derraman algunos granos, resulta una pérdida no despreciable al terminar la operacion; inconveniente que se evita haciendo la siega en verde: pudiendo compararse la dife-

rencia á la que se nota en la impresion sobre papel húmedo y sobre papel seco. que se ejecuta fácilmente en el primero, y no asi en el segundo.

No hay necesidad de decir, que la siega en verde evite los inconvenientes que suelen producir el agua y el viento en la cosecha: evita el que los granos germinen y pierdan el color, y proporciona mayor cantidad de ellos: la paja es de mejor calidad, y se dilata con ello la época de la siega. (*The British Farmer's Magazine*, vol. 5, fol. 22).

ARTES.

PLAN PARA CONSTRUIR CAMINOS.

El Sr. Stephenson recomienda los carriles de piedra para todos los de travesía y para las subidas agrias.

Caminos ordinarios de Inglaterra.

Se han hecho muchas mejoras y adelantamientos en su forma material, y en la reduccion de las dimensiones de las piezas de hierro y de las piedras. Sin embargo se advierte que los caminos se deterioran pronto y que con ello se defraudan las esperanzas del que camina, porque no bien comienza á gozar el beneficio de un piso llano, se vé atormentado con la dureza que ofrecen las piedras que se acaban de echar en varios puntos porque los caminos se estan continuamente reparando. Cuando hay mucho tráfico, es preciso reparar sin cesar el camino para mantenerle en buen estado. Esto hace que abunde el lodo cuando llueve, y el polvo cuando el tiempo está seco.

De las calzadas.

Quando se pueden construir por poco precio, se prefieren como en Francia para los caminos y las calles, á pesar de su dureza y del ruido que causan. Las hay de dos clases; una en la cual las piedras son irregulares en su figura y dimension, y difícilmente se rompen: y otra formada de piedras bien unidas, bien apisonadas y colocadas en filas sobre un lecho de arena. Este método fue el que se reputó mejor para los caminos y las calles: pero como la parte inferior de las piedras que descansa sobre la tierra es mas pequeña que la superior, solo la tocan en un pequeño espacio, y cuando hay una presion sobre un extremo, se afloja y pierde su formacion, resultan pozos, cabidades y quiebras en el camine. La dislocacion de la primera clase de calzadas es mas pronta porque las piedras descansan sobre una superficie menor que las de la otra.

En las cercanías de Edimburgo el coste de una calzada de la segunda clase, es de cerca de 840 rs. cada 36 varas cuadradas, cuando el de la otra es solo de 420: sin embargo los mas bellos empedrados de Inglaterra son los del camino comercial de Londres, de la calle de Great Sackville, de Dublin, y de Leith Walk, de Edimburgo. Este último forma casi todo el tránsito al puerto, y es como de 2 millas de largo, y su ancho entre las piedras curvas puede regularse en 58 pies. Hace 14 años que de ser un camino muy malo, se convirtió en una espaciosa calzada. Aunque conserva algunas desigualdades, sin embargo ha permanecido en un estado infinitamente mejor que otros, á muy poca costa.

Si le comparamos con los otros caminos ordinarios que siendo iguales en el tragin exigen continnos reparos y composturas, deducirémos que un sencillo camino metálico, se habria renovado cada tres años ó cuando menos cinco veces desde que el actual se ha construido. De aqui se sigue, que dichos reparos habrán costado en los 15 años á razon de 1,575 rs. las 36 varas cuadradas, cuando la calzada que recomienda Stephenson solo habria consumido 840 rs. entrando en esto los gastos de apartar el lodo, que es de corta importancia en esta especie de caminos, los cuales son los mas económicos y los mas cómodos para el que tiene que frecuentarlos.

La mejora de Stephenson se reduce á colocar la piedra de forma sencilla sobre una base firme, sino en toda la estension de los caminos reales, al menos en todas las cuestas que excedan en su mayor elevacion de 1 á 26 pies perpendiculares. Las calles principales de todos los pueblos y ciudades contiguas á los caminos reales, convendria empedrarlas por este estilo, lo cual proporcionaria al caminante y al carretero un tránsito suave, sin el ruido aterrador que tanto incomoda á este y á los habitantes de los parages por donde corren los vehículos.

Pero las ventajas de las citadas calzadas no se pueden conocer mejor, que por el resultado que produjo la experiencia hecha ante los directores de la compañía del canal de Fert y Clyde, sobre un lecho de lingotes de yerro colado puestos sobre el declive de cerca de 1 á 15, en el puerto de Dundas, cerca de Glasgow. En el dia un caballo subió con 3 toneladas en un carro que pesaba 40 arrobas á la eminencia sin grande trabajo, hasta que llegó al vertice y entró en el camino Real, que no pudo pasar aunque era llano. Los carreteros que frecuentan estos caminos, convienen en que sus caballos tenian antes mayor dificultad en subir hasta el camino Real con 107 arrobas. De aqui se infiere cuantas ventajas deberá sacar el tráfico de los benéficos resultados que le producirá un aumento tal de fuerza, debida á los carriles de piedra.

Es sensible que el hierro colado que es de mayor duracion, que la piedra sea tan costoso; y que se haya abandonado su uso en los caminos de tráfico que pasan por las calles, por la aspereza que conserva por mas que se le pulimente. Las piedras por el contrario no son tan ásperas, y las juntas de unas con otras favorecen la seguridad de los caballos.

Las piedras de estos carriles ó calzadas, tienen de largo de 3 á 4 pies de largo, de 10 á 12 pulgadas de ancho, y 8 ó 10 de espesor. En las cercanías de Aberdeen hay un carril de piedra de esta clase, que corre por algunas millas en union con el camino ordinario. Stephenson prefiere las piedras de figura cónica de 6 á 8 pulgadas, puestas á lo largo del carril, y de 12 á 14 de grueso: 18 de ancho en la base, y 12 en la cabeza, en la parte que toca á la rueda. Dimensiones proporcionadas para el objeto: pues á no contener una masa de materia correspondiente á su longitud, no podrán conservar la firmeza necesaria. No seria posible colocar otros carriles de piedra mas delgados, sin perder las ventajas que deben producir. Además de que es dificultoso y caro hallar y conducir materiales de mayores dimensiones que las indicadas. Los de Italia se componen de piedras de 2 pies de ancho, y de varias longitudes. Para evitar el riesgo de que resbalen los caballos, se procura que estas piedras anchas mantengan cierta rudeza, por medio de cortes hechos en forma de canales sobre sus superficies.

En algunas calles de Londres se ha hecho la experiencia de empedrarlas con anchos pedazos de granito cortados de este modo. Para dar al piso la debida firmeza en este caso, es preciso que las piedras tengan dimensiones igualmente anchas por todos lados, operacion muy costosa, al paso que las cónicas de Stephenson se pueden adquirir fácilmente y á precios cómodos, con la ventaja de que con ello se hace un camino mas duradero que con piedras anchas. Es preciso advertir que la rueda del carro golpea sobre una superficie menor en una pulgada, de su rodada de cada vez durante cada revolucion de ella al rededor de su eje. De aqui se infiere que del uso de las piedras pequeñas resulta un efecto compensativo, que impide la comunicacion del temblor mas alla de la esfera limitada de cada piedra: estendiéndose á pocas pulgadas de distancia.

Este sistema de empedrados se propuso para la calle de Linbithgow, que hace parte del gran camino occidental desde Edimburgo á Sterlingshire. Si se usarán piedras de la clase indicada, dándoles un ancho proporcional, y colocándolas sobre base firme, (cosa absolutamente indispensable), se harian las calles y las cuestas de los caminos Reales, llanos y duraderos.

sin el coste que tienen, el ruido y los baches de los caminos regulares. Muestras de estas piedras se han presentado por Mr. Ferrer, en las calles principales de Glasgow, y se han dado á conocer en algunas parroquias de Londres.

Dichas piedras deben ser de granito, ó de cualquiera piedra de roca capaz de ser cortada á martillo. Una cama ó mas de dichas piedras se pondrá, segun la naturaleza ó estension del tránsito. Supongamos que se divide una calle de 30 pies de ancho en seis compartimientos, con un sendero de cada lado: tres de estos compartimientos se empedrarán haciendo el camino de la primera clase de que hemos hablado, para que por el pasen los caballos de regalo y las gentes de á pie. Los tres restantes se compondrán de piedras desmenuzadas. Los lados de las piedras por los cuales se juntan entre sí, se harán de modo que ofrezcan una union llana. El carril de las ruedas quedará bien plano y sin cabidad, con lo cual se facilitará el curso de los carros. Los lados deben estar inclinados, pero las piedras, á excepcion de las que haya en el carril que cruza y la cabeza, deberán labrarse al estilo ordinario. Es preciso cuidar con esmero de hacer para las piedras un lecho firme y compacto. Una capa de grava ó de pequeñas piedras de 3 á 5 pulgadas de grueso, mezcladas con mortero de cal, segun las circunstancias del terreno, responderá perfectamente al objeto. Nada mas comun en Bath, Paris y otras ciudades, que unir las piedras de la calle con mortero. (*Glasgow Mechanic's Magazine*, v. 3, fol. 113).

METODO PARA SACAR EL COLOR PAJIZO DE LAS CLASES INFERIORES DEL PALO BRASIL, Y DEL DE CAMPECHE.

Hay unas especies de palo Brasil que llevan los nombres de Santa Marta, Angola, Nicaragua, Spar, &c., que son mas pobres del color rojo que las de Fernambuco, pero que contiene una gran dosis de color pajizo, que amortigua el brillo del color rojo y hace imposible el aplicarle á los estampados y á la pintura. Como el legítimo de Fernambuco es escaso y caro, no sera inútil que los fabricantes sepan el modo de suplir su falta con el palo de inferior calidad. Se logra del modo siguiente.

Se raspa el palo por el método regular: é hirviendo las raspaduras en agua, se le extrae toda la materia colorante: se evapora bien el líquido hasta que largue todo el color sacado de 4 kilogramos (1) de palo en 12 ó 15 de liquido: se enfria, y á las 12 horas se le añaden 2 kilogramos de leche sin nata. Se revuelve la mezcla y se hierve por algunos minutos, y se pasa por medio de una franela tupida. El licor se pondrá turbio, todo el color pajizo se adherirá á la leche y caerá al fondo de la visija, y todo el color rojo nadará sobre el fluido. Para dar el tinte á los lienzos, se disolverá en agua: y para darle á la madera ó cosas groseras se evaporará la mitad de la dosis y se espesará con goma ó con almidon. Si se le añade una solucion de estaño ú otro cualquiera mordente para hacer mas fuerte el color, se tendrá un rojo fino superior en lustre y permanencia al de Fernambuco.

La dosis de leche desnatada debe ser proporcionada á la del color que se cree que hay en el palo. Si este es jóven y de consiguiente pobre para el tinte, bastan 2 kilogramos de leche para 6 ó 8 de palo: y la evaporacion para dar el color á la madera y demas deberá dirigirse por este principio.

Conviene usar prontamente los cocimientos, porque no ganan nada en hacerse viejos. (*The Technical Repository*, tom. 5, fol. 367).

(1) Cada kilogramo equivale á 2 libras, 2 onzas, 12 adarmes y 15 granos peso de Castilla.

EDUCACION POPULAR.

La sociedad académica de Metz formó el año de 1828 una biblioteca de libros de mecánica, agricultura é industria para el uso de los artesanos de dicha ciudad. En otras de Francia se establecieron otras iguales. (*Mechanic's Magazine*, v. 10, p. 192).

MISCELANEA.

DIQUES DE SANTA CATALINA DE LONDRES.

No se ha hecho una obra de igual magnitud en Inglaterra en menor espacio de tiempo. La primera piedra se puso el dia 3 de mayo de 1827, y á los 18 meses habia ya diques capaces de encerrar de 150 á 160 buques con inmensos almacenes. Trabajaron en la obra 2,500 hombres diarios, y se emplearon en ella 120.000,000 de rs. Para franquear el terreno sobre el cual se habian de hacer los diques, se abatieron 1,250 casas y se desalojaron 11,300 personas. La arca es de 24 acres. De estos 11½ se emplean en los diques húmedos, y el resto, las cállas en edificios, almacenes, &c. El canal que viene desde el rio á los diques tiene 190 pies de largo y 45 de ancho, y por medio de una máquina de vapor de la fuerza de 100 caballos se llena y se vacía de agua segun se quiere: de modo que barcos de 700 toneladas pueden llevarse á los diques y encerrarse en ellos para la descarga de los géneros á cualquiera hora y sin esperar las mareas. El arquitecto fue Mr. Telford. (*Mechanic's Magazine*, v. 10, fol. 218.)

PRECAUCIONES CONTRA EL FUEGO EN LOS TEATROS.

En consecuencia de las desgracias frecuentemente ocurridas por los incendios en los teatros, en el de la Puerta de San Martin de Paris se han tomado las siguientes precauciones para evitarlas. Una gruesa pared de cantería separa al auditorio de la escena. Las puertas son de hierro y dispuestas de modo que en caso de incendio se pueden cerrar al momento; y la incomunicacion de los espectadores con las tablas se realiza por medio de una cortina hecha de planchas de hierro que sube y baja con facilidad y cubre el foro. Esta cortina cuyo peso es de 1,200 á 1,300 lib. se maneja francamente por dos hombres y sube y baja sobre guías que la hacen ocupar su lugar.

Ademas de estas precauciones hay depósitos de agua en las bobedas superiores, de los cuales caen grandes chorros de agua sobre la mayor parte del teatro. (*Quarterly Journal of sciences*, tom. 9, fol. 183.)

INVENTOS NUEVOS.

Mejoras en las máquinas para hilar, torcer seda y lana: algodón. lino, cáñamo y otras sustancias fibrosas, por Molyneux de Hampstead y W. Bundy, de Kentish-town.

Mejoras en el modo de extraer azúcar ó melaza de la caña ó de otras sustancias zucerozas; y de refinar azúcar y de jarabe, por C. Derosne de la Plaza de Leicester en Londres.

Modo nuevo de alumbrar las plazas con gas, por M. Donovan de Dublin.

Mejoras en las áncoras, por R. Perring, de Exmouth.

Máquina y su aplicacion á las de vapor para arrastrar los carruges por los caminos Reales y otros y por los carriles de hierro, por J. Heaton y W. Heaton de Birmingham.

SE PUBLICA E IMPRIME EN
LONDRES,
POR D. M. CALERO Y PORTOCARRERO,
N. 17, Frederick Place, Goswell Road.

DE

LA SUSCRICION ADELANTADA.
Por 3 meses..... 7 chelines.
Por 6 id..... 12 id.
Por 12 id..... 20 id.

AGRICULTURA, Y ARTES.

Este Semanario se halla igualmente de venta, por colecciones, en Madrid, en la librería de SANCHA; y en Cadiz, en la de HORTAL Y COMP. a razon de 120 rs. por año. Los Apéndices á este Semanario se hallarán de venta en las mismas librerías, á razon de 60 rs. por año. Tambien se hallará este Semanario y Apéndices de venta en Bayona, en la librería de BONZOM; y en la Habana, en la librería MINERVA.

AGRICULTURA.

DE LOS PRADOS DE FRIBURGO, Y DE LOS QUESOS DELICADOS QUE ALLI SE HACEN.

En este Estado, se hacen los quesos que tienen la mayor celebridad por su delicadeza, que se atribuye á la calidad de las yerbas que nacen en un terreno calizo. Hay sin embargo montañas que disputan á los altos Alpes sus ventajas, y cuyo terreno consta de piedra arenosa mas ó menos compacta de arcilla.

Los prados de este pais se dividen en tres especies.

1.

Los así llamados cuya yerba se corta cada vez que llega á sazón.

2.

Los cuya yerba se pasta en ellos mismos.

3.

Los mixtos, cuya primera yerba se da á pastar al ganado; la segunda se recoge para el invierno, y la tercera sirve de pasto en el mismo campo.

Las yerbas que se tienen por mas propicias para las vacas de leche son: primero, el apio montano purpureo (*phellandrium mutellina*): segundo, la oreja de raton dorada (*hieracium aureum*): tercero, la *alchemilla alpina*: cuarto la comun ó de pie de leon (*alchemilla vulgaris*): quinto, el llanten de los Alpes (*plantago alpina*): sexto, la centinodia vivipara (*polygonum viviparum*): séptima, la bistorta (*poligonum bistorta*): octava, el trebol castaño (*trifolium badium*).

En los valles inferiores, los pastos se componen de plantas muy aromáticas y de algunas leguminosas como el pipirigallo, el trebol, la mielga y la algarroba, que se cultivan con esmero y dan un producto mayor, aunque de menor influjo ventajoso en la leche.

En estos sitios se han levantado *lecherías*, á las cuales traen los labradores la leche de sus vacas para convertirla en queso, que se reparte entre ellos á proporcion de la que entregaron. Los quesos de este pasto, aunque de inferior clase, compiten con los de los altos Alpes, desde que los labradores han sustituido la algarroba al trebol, al cual se le achaca la mala propiedad de agriar la leche. Quizas influirá tambien en ello, el que cada labrador, como tiene un corto número de vacas, puede cuidarlas con proligidad y obtener leche de buena calidad.

En estas casas se pueden distribuir las faenas, y sugetar las operaciones de la fabricacion del queso á reglas fijas, mientras que en las queserías de los Alpes no hay reglas, conduciéndose la maniobra por el tacto y la simple vista de los operarios. Por esta razon, es difícil describir el método con que se labran los quesos de Friberg. Diremos lo que se ha visto hacer en una quesería, fundada en medio de los prados de Molessim, que es uno de los parages mas afamados del pais de Gruyeres, por la excelencia de sus producciones.

La parte externa del edificio presenta un tejado de tablillas sugetas con clavijas de madera, y encima se ponen algunas piedras para impedir que el viento las levante. Debajo de este tejado, que no tiene chimenea, se levantan cuatro paredes de tabloncillos colocados transversalmente y mal unidos, para que el aire pueda renovarse y dar salida al humo cuando se cierra la puerta.

El tejado tiene un saledizo, por la parte de adelante del edificio de 6 á 10 pies, que descansa sobre dos pilares de madera, haciendo una especie de galería ó peristilo terminado con dos puertas con sus zelosías arriba, y cerrado por la delantera anterior

de su elevacion con un artesonado de tablas de chylla que dejan pasar la luz. En algunas, este peristilo está abierto por todas partes, y á el se traen las vacas cuando hace mal tiempo.

En otras queserías hay un establo mas ó menos grande unido á ellas con dos puertas á los lados por donde entran y salen las vacas y el aire; y cuando el tiempo lo permite se hace pasar por medio de el un arroyuelo para limpiar las inmundicias. La parte interior de la quesería se reduce á un salon casi siempre sin enladrillar. Las camas de los operarios se ponen en un parage muy estrecho rodeado de un tabique encima de la galería.

En la parte inferior, hay un hogar en el centro ó á un lado: regularmente está el piso cabado á una muy corta profundidad, y rodeado de piedras colocadas en círculo, de manera que no dejan mas que un agujero para introducir el combustible. Al extremo del hogar se levanta una biga movediza, atravesada con otra mas pequeña, de la cual se cuelga la caldera en donde se hace el queso. En uno de los ángulos está la prensa destinada á quitarle la serosidad; y al rededor hay unas tablas en forma de rayos en donde se colocan los cubos y demas utensilios empleados en la maniobra. Los asientos son troncos de árboles, ó unos pequeños taburetes con un pie en medio, el cual termina en una punta forrada de hierro.

Cuando se ordeñan las vacas, los que hacen la operacion se sientan en estos taburetes, asegurándolos á la cintura con una correa. Un hombre puede ordeñar 30 vacas cada dia, 15 á la mañana y otras tantas á la tarde.

Al momento que se concluyen de ordeñar las vacas, se purifica la leche quitándole todas las inmundicias que puedan habersele unido, pasándola por un colador de madera de figura cónica, cuyo orificio inferior se cierra con hojas de abeto. La leche se derrama desde el colador que está sostenido con un bastidor, en unos grande cubos redondos que se procura lavar bien, pues una vasija que hubiese contraído alguna sustancia acre altera la leche. Se reúne la de dos ordeñaduras en una gran caldera de cobre batido, que se cuelga del brazo de la viga ó caballete que está sobre el hogar, con cuyo auxilio se la aproxima ó se la aparta del fuego segun pareciere al caso.

No siempre es igual la cantidad de leche que se emplea en hacer un queso; porque esto depende de la calidad de los pastos, que hacen rendir á las vacas leche mas ó menos sustanciosa. Por aproximacion se calcula que se necesitan 60 azumbres de leche para un queso de 50 libras y 2 onzas.

Cuando la muger que dirige la operacion conoce que la leche está bastante caliente, lo cual lo averigua metiendo el brazo en la caldera (á los 25° de Reaumur) la separa del fuego. En seguida prepara el cuajo haciendo la experiencia de sus efectos sobre una corta cantidad de leche caliente: pone en seguida en una gran cuchara la dosis del cuajo necesario para cortar la leche, y la va derramando por toda la caldera, de modo que el corte se haga con igualdad.

Hay varias clases de cuajo. Esta sustancia no es mas que la porcion de leche cuajada que se encuentra en el cuarto estómago de las terneras que maman. Unos abren este cuerpo membranoso introduciendo en el una pequeña dosis de sal, y lo pasan á una vasija de madera llena de leche. Otros cortan el cuajar de la ternera en pedazos, le polvorean con sal, y la encierran en una vasija llena de agua. Otros despues de abierto el estómago de la ternera separan los cuajarones de leche, los lavan, los salan y los vuelven á la membrana de donde los habian sacado, cuelgan



este saquillo en un parage seco, y cuando quieren emplear el cuajo deshacen en leche la cantidad que les parece bastante para la operacion. Si la preparacion del cuajo es fácil, no lo es tanto su aplicacion, la cual requiere mucha práctica. Abunda mas ó menos de la facultad coagulante, y sus resultados penden de la temperatura de la atmósfera, que segun los grados de frio ó calor que tuviere facilita ó retarda su disolucion. El demasiado cuajo comunica un sabor desagradable al queso, y la habilidad del que le hace consiste en evitarlo.

En 12 minutos cuajan la leche. Inmediatamente se agita el cuajo con el revolovedor, que es una especie de molinillo hecho con un palo descortezado, guarnecido con 12 brazos que le atraviesan en su parte inferior, mientras que con el otro extremo se da á la leche un movimiento menos violento que reduce el cuajo á unos granos pajizos que se sienten crujir en los dientes cuando se mascan.

En seguida se vuelve la caldera al fuego, y se continua revolviendo la materia caseosa, levantando el grado de calor hasta que toda esta adquiere el espesor conveniente. Se tardarán 30 minutos en lograrlo, si la temperatura llega á los 35°. de Reaumur. Se aparta la caldera del fuego sin dejar de revolver su contenido por espacio de 12 á 15 minutos. La materia se precipita al fondo de aquella, se recoge con las manos, y se introduce por debajo un paño que dos hombres sostienen por las cuatro puntas, levantan la pasta y la colocan con el paño en el molde en donde recibe la figura y el volúmen que distingue á los quesos de Gruyere.

El molde es de madera de abeto ó pinabete de 5 líneas de grueso, 5 á 6 pulgadas de ancho y 5 pies de largo, redondeado, y cuyo diámetro puede hacerse mas ó menos grande, segun pareciere. Dos discos ó platos de madera, de diámetro algo mayor que el del círculo del molde le cubren enteramente. Se pone sobre una mesa inclinada para que la pasta se vaya enjugando poco á poco, y por medio de una prensa de palanca que cae sobre el disco se va apretando por grados. Pasada media hora se afloja la presion, se quitan los aros circulares, y se saca la pasta que en dicho estado recibe el nombre de queso: se la pone en un lienzo nuevo y se la vuelve al molde: se estrechan los aros al compas que el queso se hubiere encogido, se prensa de nuevo y se repite la operacion hasta que el queso ha sacudido el suero y tomado todo el grado de consistencia que se quiera.

En este estado se pasa el queso al cuarto en donde se hace la salazon, que es la brujula de las operaciones. Segun el estado de sequedad ó de humedad en que aquel estuviere, colocado al norte ó mediodia, con ventilacion ó sin ella, varía la salazon y el tiempo necesario para completar la fábrica del queso.

El cuarto se compone de 4 paredes de tablas bien unidas con un tejado tambien de tablas: está levantado del suelo por un piso sostenido sobre cuatro pilares de madera de cerca de 3 pies de altura, á fin de impedir que las aguas llovedizas y los ratones se introduzcan en el: y se sube á el por una escalera de mano: en lo interior no tiene mas que una puerta; su contorno está lleno de tablas en forma de estantes, puestas unas sobre otras, en las cuales se colocan los quesos que se han de salar; operacion con la cual se consigue conservarlos y darles mejor gusto.

A cada quintal de queso se aplican 4 libras. 4 onzas de sal: esta debe estar molida y limpia de toda sustancia estraña, y con una cuchara de hoja de lata llena de agujeritos, como las espumaderas, se polvoreará con la sal cada queso por ambos lados, repitiendo todos los dias la operacion por espacio de 2 ó 3 meses, volviéndolos de abajo arriba para penetrar con la sal la parte interior. La salazon se concluye cuando se nota que rezuma alguna humedad, indicio de que el queso está saturado: el color de este es mas vivo y en la parte exterior se forma una corteza mas dura que en la parte del centro.

Cuando la pasta ha absorbido el 4 por ciento de su peso en sal, se la humedece 3 veces cada semana con vino blanco ó con salmuera, con lo cual adquiere el queso una calidad superior. Continuando las lociones por uno ó dos años, no haciendo la operacion en mas que una vez á la semana en el segundo año: se logra hacer quesos duros, de sabor exquisito, y que resisten la navegacion.

Para reconocer si la pasta ha fermentado bastante, se hace una cala y cata con la cual se descubre la buena calidad del queso, cuando presenta ojos ó poros separados entre sí, y la cala debe ser del tamaño y forma de un guisante. La pasta rica es de un blanco que tira á pajizo, es blanda, delicada, y se deshace en la boca con gran facilidad.

No son solamente los quesos, los artículos que se hacen en estas oficinas. Se hacen otra clase de ellos blandos con un poco de materia casea que el suero disuelve aun despues de cocido. El modo de hacerlo es fácil. Se pone sobre el fuego el suero que se acaba de sacar del queso, añadiéndole $\frac{1}{4}$ de agua, y vuelto á hervir se le mezcla el suero, que se deja poner agrio para hacer veces de cuajo. En la superficie aparece una espuma blanquiza que con la cochura adquiere bastante consistencia. Se quita la caldera del fuego, se saca aquella materia con una pala de madera de mango corto, y se pasa á un molde cuyo contorno forma un círculo fijo y está revestido interiormente con un lienzo claro, se le escurre, y al enfriarse, la materia se hunde y forma una pasta unida que conserva la figura del molde.

Esta especie de queso es muy sano, y los habitantes de los Alpes le usan como alimento ordinario: tambien acostumbran á salarlo, cubriendo con la sal los dos lados á razon de un 5 por ciento del peso, y por este medio lo conservan muchos meses, y aun hasta un año. Acabada la referida operacion, queda un suero muy claro sin parte alguna de queso, que es muy útil para los cerdos.

Los paisanos de la Gruyere venden regularmente sus quesos en setiembre y octubre, á razon de 168 rs. ó 180 rs. el quintal.

Ocupan 15,000 *paquiers* los pastos de la cadena de los Alpes que hay en el pais de Gruyere. Por *paquier* se entiende el espacio de tierra necesario para mantener una vaca de leche. De aqui resulta haber 15,000 vacas: calculando en 200 libras de queso el producto anual de cada una, resultarán 30,000 quintales; y regulando el precio por el medio de los ordinarios, darán 4,000,000 de rs., sin contar el importe de los productos de las lecherías de los otros valles inferiores.

De 20 á 22,000 quintales se consumen en Italia y en el mediodia de la Francia: de 4 á 5,000 en el interior de esta: el canton de Berna da salida al producto de los Alpes septentrionales, y el resto se distribuye en el sud de Alemania y la Suiza oriental.

Se ha creído que la calidad de estos quesos se debía á la calidad del terreno y de los pastos. El pequeño pueblo de Gruyere era el único almacen de queso del pais contiguo: los sellaba con su sello, y cobraba por ello sus derechos: pero desde que la experiencia ha demostrado que con buenos pastos, y observando la misma práctica que en Gruyere, se labran quesos iguales á los de aqui, sus industriosos habitantes tuvieron que sostener una concurrencia doble de vendedores; á saber: de los de Berna y Lucerna que los enviaban á Alemania, y de los de Leman, Jura, Vosges, Savoya y otros paises, cuyas producciones se confunden en el extranjero con los de Gruyere. (*Coup d'œil sur l'agriculture des Suisses, par Bonafou, fol 80*).

ARTES.

CURTIDO DE PIELS CON BREZO.

Tomas Rankin de Bellaghey, en el condado de Londonderry,

presentó á la Sociedad de Dublin varias pieles de vaca, perfectamente curtidas y preparadas; y deseoso de publicar el secreto con que lo habia logrado, presentó á la Sociedad una justificacion judicial con la cual hizo ver que lo habia conseguido sin el auxilio de especie alguna de corteza ni de madera: y sin mas ingrediente que el brezo, cuyo zumo habia sacado al fuego; y añadió que estaba pronto á demostrar que las pieles curtidas con esta sustancia eran tan duraderas y sólidas, y de tan buena calidad como otras cualesquiera de las beneficiadas por el método ordinario. (*Transactions of the Dublin Society, vol. 1, fol. 285*).

DE LOS NITRATOS APLICADOS A LAS ARTES.

1.

Nitrato de cobre.

Se emplea para el color azul. Para lograrle se ponen láminas de cobre en ácido nítrico disuelto con 2 á 4 partes de agua, para contener su accion. Hecha la solucion se la deja reposar algun tiempo en una vasija alta y estrecha: se decanta y se evapora hasta que se pone como un jarabe.

El *deutonitrato* de cobre, se aplica á algunos estampados de algodón.

Si se descompone esta sal con el calor, resultara el deutóxido de cobre puro, el cual se usa para descomponer las sustancias orgánicas; y tambien para hacer cenizas azules.

Esta sal consta de

Acido nítrico	97. 74
Deutóxido de cobre	42. 26
	100.

2.

Nitrato de estaño ó protonitrato.

Se aplica con buen éxito al tinte de escarlata.

Es una sal tan ansiosa del oxígeno, que es muy difícil unirla con el ácido nítrico y mantener la combinacion de ambos. Sin embargo, respecto á que los tintoreros se valen de ella, habremos de decir el modo de hacerla. Se pone el ácido en contacto con una lámina de estaño, ó reduciendo este á una cinta, disolviendo antes el ácido en agua hasta que señale el 4º ó 5º en el aerometro. Se le deja reposar algunos dias en una vasija bien cerrada: el metal gradualmente pasa al estado de protoxido que se disuelve sin arrojar mucho gas. En el líquido se encuentra nitrato de ammonia que se ha formado del modo siguiente. El agua ha facilitado una parte del oxígeno y otra el ácido nítrico en su descomposicion: este se mezcla despues con el azote y finalmente se une al hidrógeno para hacer la ammonia.

Se puede sacar el protonitrato de estaño mas puro y mas concentrado, solo con poner el protoxido en contacto inmediato con el ácido nítrico muy disuelto: pero para esto, es preciso preparar previamente el protoxido, lo cual complica la operacion. Si á pesar de esta consideracion, se quiere emplear este método, se tomará sal ordinaria de estaño (protochlorato de estaño) y se disolverá en agua, luego se filtrará, añadiéndole una cantidad bastante de ammonia; se formará de resultas mucho precipitado blanco, que es el hydrato de protoxido. Se pone á hervir la mezcla; el precipitado muda el color y toma primero el pardo; luego el negro; se espesa y se deposita mas prontamente, quedando sin el agua con la cual estaba combinado. Se enfría, se lava por decantacion, y se seca.

Solo se prepara la cantidad de pronitrato de estaño que se necesita para el uso á que se hubiere de aplicar; porque se descompone fácilmente; pues al cabo de poco tiempo forma un depósito gelatinoso que es el subpronitrato.

El pronitrato de estaño se aplica con buen éxito al tinte de escarlata, y el Sr. Chreueul asegura, que se puede emplear con ventaja la preparacion del precipitado.

3.

Nitrato de hierro.

Se usa de el en los tintes, para dar al algodón el color de nankin: y el Sr. Remon de Lees le recomienda como capaz de producir el azul de Prusia mas rico: mas otros fabricantes dicen lo contrario.

Este nitrato (el trito-nitrato) se logra poniendo á hervir el orin de hierro en ácido nítrico, disuelto hasta que la solucion se precipite por el ferrocyanureto rojo de potasa.

El Sr. Waugnelin ha obtenido esta sal en forma de prismas blancos, cuadrangulares, terminados por filetes duros en sus perfiles. Estos cristales son muy fusibles, y en agua destilada producen una solucion encarnada.

4.

Nitrato de plomo.

Se usa en los estampados de algodón para hacer el chromo pajizo.

Para obtener este nitrato, se empieza disolviendo el ácido nítrico ordinario con 3 partes de agua caliente á los 60º ó 70º: dicha mezcla se pone en una vasija de barro, en un baño de agua; se le va añadiendo poco á poco litargirio pulverizado hasta que se satura bien. En este estado, se deja reposar, algunos momentos, y se decanta en otra vasija de barro que se tiene previamente caliente; y se repite esta operacion hasta que se combina todo el litargirio que se trata de convertir en nitrato. Se reúne todo en otra vasija, y se deja enfriar; lo cual necesita mas ó menos tiempo, segun fuere la cantidad del líquido, y el estado de la atmósfera. Se vacía el líquido con un sifon de plomo, y se forma el primer grupo de cristales, que se lavan con aguas madres limpias, lo mismo que las sales que se depositan en el fondo de la vasija. Se pone la parte principal de estos á secar en un cedazo, y se vuelve el resto á la vasija de barro, para disolverle al calor del baño de agua, y aun mejor en una caldera de platina. Se evita el uso de vasijas de plomo porque en vez de neutralizarse el licor, obra por reaccion sobre el plomo y forma el hyponitrato de esta, que es pajizo y comunica el color á los cristales del nitrato de sal. Defecto que dañaria á su venta, porque los consumidores le quieren de un color blanco y delicado.

Obtenidos algunos grupos de cristales, las aguas madres pardean por efecto del litargirio francés, que contiene cobre. Asi que, es preciso separar la parte principal del cobre, dejando las aguas madres en contacto en frio con láminas de plomo, algunos dias. Mas á pesar de esta precaucion, el nitrato que se saca de estas aguas madres, minca es delicado.

A mas del cobre, el litargirio contiene otras sustancias estrañas que no se disuelven con el ácido nítrico, especialmente el arseniato, el phosphate, y el sulfato de plomo que resulta de la calcinacion del arsénico: el phosphoro y el azufre que hay en el plomo. En los restos se hallan tambien las sustancias terreas que salen del fondo de los hornos y que se mezclan con el litargirio durante la operacion. Todos estos cuerpos componen un residuo que impide al ácido nítrico disuelto, disolver todo el oxide de plomo que se queda interpuesto entre sus partes, y por mas que se le lave nada se consigue. Sin embargo, regularmente en el se hallan partículas de plata, que se pueden aprovechar fundiéndole en un horno de reverbero.

Cuando se prepara el nitrato de plomo en grandes cantidades, cristaliza en bellos octaedros de un color blanco amortiguado. Catorce partes de el necesitan 100 de agua para disolverse en la temperatura ordinaria. Consta, á saber.

	Segun Thomson	Segun Chevreul	Segun Berzelio.
De ácido nítrico . 34		33	32. 69
De oxido pajizo . 66		67	67. 31
	100	100	100

DE LA APLICACION A LOS TINTES DE LA IODINA, Y DE UN TRIPLE ACETATO DE CAL Y COBRE.

El Sr. Pelletier en un viaje que hizo á Inglaterra, advirtió que en ella se vendia una gran cantidad de periodureto de mercurio con el nombre de *vermellon inglés*, el cual se emplea principalmente en los papeles pintados para adorno de las casas. Habiendo visto que tambien se empleaba la Iodina en los estampados de algodón, examinó una muestra que obtuvo del ingrediente hecho en Glasgow; y en consecuencia formó un compuesto que imita perfectamente al inglés. Las proporciones de los materiales que le compone son, segun él.

Hidriodato de potasa.....	65
Iodato de potasa.....	2
Iriodeto de mercurio.....	33
	—
	100
	—

Esta sal cuesta en Inglaterra 200 rs. la libra, y en Francia viene á salir á 36 rs., estimando cada libra de iodina en 80 rs.

Soy de opinion, dice el citado químico, que esta sal se puede aplicar á los paños, pasándola antes por soluciones metálicas; de las cuales las de plomo y de mercurio son las que producen colores mas brillantes. Esta solucion se puede aplicar con buen éxito al paño, por medio de una solucion de almidón, lo que produce un bello color de violeta: contribuyendo el almidón á fijar la sal sobre el paño.

“Hay otra que se emplea mucho en Glasgow en los estampados del algodón, y de la cual debemos hablar porque no es muy conocida en otras partes: á saber, el triple acetato de cal y cobre, que se prepara en grandes cantidades en Rannay de Glasgow por los fabricantes de estampados. Esta es una sal de un color azul hermoso, que cristaliza en prismas sobre bases cuadradas: los cúspides de los prismas estan reemplazados por facetas que producen prismas de 6 ó 8 planos, segun la estension de las caras secundarias.

“Cuando se descompone esta sal con un álcali fijo, se precipitan combinados el oído de cobre y de cal; porque se encuentran en el estado primitivo y en comodas proporciones. Es cierto que el precipitado se vuelve un poco pardo al tocar el aire cuando se seca; y al aplicarlo aparece como una especie de verdete que se fija en el paño. Convendrá que los estampadores de algodón hagan ensayos con estas al que les puede dar hermosos tintes á poca costa. (*The Technological Repository*, vol. 4, fol. 229).

MISCELANEA.

EXTRACTO DE UN PLAN PRESENTADO PARA REMEDIAR LA FALTA DE CAPITALS QUE EXPERIMENTA IRLANDA.

Se establece por base, que en todos los casos en los cuales se trate de adoptar planes que mejoren la condicion de la agricultura, la razon dicta que las tierras contribuyan con una contribucion para llevarlos á efecto. Este principio ha sido muy útil á los anglo americanos, en cuyo pais por este medio se ha abierto un canal de 400 millas, y se ha hecho un carril de hierro de 350.

La mayor parte de los propietarios territoriales de Irlanda son ingleses, que no viven en el pais, y los cuales parece que deben contribuir mas que los residentes á la mejora de este.

Un real de vellón y 2 mrs. por ciento sobre las rentas que produzcan las tierras de Irlanda darian 20.000.000 de rs. anuales. Sobre cuya hipoteca se podrian contratar préstamos de dinero al

3½ de interes, que se deberia pagar con el importe de dicha contribucion.

Se deberian nombrar comisionados que recogieran dichas sumas, contratáran préstamos, pagáran los réditos, &c., é hicieran abrir caminos trasversales para facilitar el cultivo de las tierras, cuidando de su conservacion los labradores que tengan sus heredades cerca.

Los mismos comisionados deberian ocuparse en proyectar y hacer abrir canales y carriles de hierro, para proporcionar el fácil transporte de los frutos de la agricultura, de los carbones, de la cal y de otros minerales, para mejorar los pueblos, animando la introduccion de maderas, de hierro, &c.

Tambien deberian auxiliar con anticipaciones de fondos, no pasando de 500 rs. por yugada, á los que quisiéran descuajar terrenos y reducirlos á cultivo: ajustando con ellos el rédito que deban pagar y su reembolso, y facilitar dinero para la construccion de obras públicas aprobadas por la autoridad competente, y auxiliar á individuos particulares para la terminacion de empresas en que hubieren comprometido sus particulares capitales.

En Irlanda hay 5.000.000 de yugadas de tierras valdías: suponiendo que se redujerán á cultivo 300.000, divididas en caseríos de á 30 yugadas, resultarían 100.000 fincas cultivadas que ocuparian á 100.000 labradores, y regulando 5 personas cada familia, esta mejora aseguraria la manutencion de 500.000 personas.

Las mejoras de los puertos y embarcaderos, la abertura de canales y la construccion de carriles facilitarían las comunicaciones entre las costas y el interior, y el aumento de producciones aumentaria 100.000 artesanos que con sus familias harían otras 500.000 personas. Las rentas anuales de la tierra se aumentarían en 200.000.000 de rs., y regulando la masa de los productos en tres veces la renta, aquellos llegarían á 600.000.000 de rs., sin contar lo que darian de sí los muebles, los caminos y los carriles. (*Times*, 23 de octubre de 1830).

INVENTOS NUEVOS.

Método nuevo de hacer papel con máquina, por J. Dickenson de Narh Mill, en Hertford.

Mejoras en las máquinas de imprimir y prensar, con un método para economizar la potencia, por D. Napier, de Warren Street, Fitzroy Square, Londres.

Mejoras en el curtido de ciertas pieles, por J. C. Jacquemart, de Leicester Square, Londres.

Aparato para condensar los vapores, por A. Ure, de Southampton Row, Middlesex.

Aparato para facilitar las excavaciones, la abertura de pozos y la construccion de minas, por T. Cochrane Knight en la calle del Regente.

Modo de quitar la nieve y el hielo de los carriles de hierro, Se concedió patente á J. Grime el mas joven, de Burry en Lancashire por haberle inventado, á fin de evitar los obstáculos que oponen al curso rápido de los Locomotores.

Invenccion de una máquina de vapor, por A. R. Trevithick de San Aith, Cornwall.

Mejoras en el modo de hacer y bordar las blondas, por A. W. Sneath de Eson Green Nottingham.

Mejoras en el modo de producir el vapor, por A. S. Dunn de Southampton.

Mejoras en el método de evaporar la salmuera, por A. W. Furnival de Wharton.

Nuevo y mejor método de hacer vasos de cristal, y otros utensilios, con figuras impresas en ellos, por A. A. Pellart, de las fábricas de cristal de Faleen.

SE PUBLICA E IMPRIME EN
LONDRES.
POR D. M. CALERO Y PORTOCARRERO,
N. 17, Frederick Place, Goswell Road.

DE

LA SUSCRICION ADELANTADA.
Por 3 meses..... 7 chelines.
Por 6 id..... 12 id.
Por 12 id..... 20 id.

AGRICULTURA, Y ARTES.

Este Semanario se halla igualmente de venta, por colecciones, en Madrid, en la librería de SANCHÁ; y en Cadiz, en la de HORTAL Y COMP., a razon de 120 rs. por año. Los Apéndices á este Semanario se hallarán de venta en las mismas librerías, á razon de 60 rs. por año. Tambien se hallará este Semanario y Apéndices de venta en Bayona, en la librería de BONZOM; y en la Habana, en la librería MINERVA

AGRICULTURA.

BIENESTAR DE LA CASA DEL LABRADOR.

§ 8.

Ganancias y gastos de la Casa.

Una vez amueblada la casa, es preciso considerar que hay que pagar el alquiler ó la renta al dueño: la comida y el combustible para su manutencion; y que vendrán luego los hijos á aumentar las necesidades que se han de llenar con los fondos que el trabajo proporcionará á los padres. Y ¿cómo se logrará? El adagio dice que *la industria fabrica el bolsillo, y la frugalidad le pone los cordones con que se cierra y se abre*. Los nuevos colonos si desean tener una vida tranquila y mejorar su situacion, deben proponerse las tres cosas siguientes: primero, ganar todo lo mas que puedan: segundo, gastar lo menos posible; y tercero proporcionarse las comodidades posibles en su situacion. Para ello deben poner en accion continua las tres calidades que nacen de la industria, de la frugalidad y del buen gobierno. Sin esto no es dado que los hombres de afan sean felices en el matrimonio. Hablemos primero de la industria, dando al labrador aplicado algunas cortas máximas, con cuyo ejercicio logre aumentar su renta ó sus haberes.

El labrador ó menestral que en los ratos perdidos se entretiene en cultivar el jardinillo ó huerto de la casa, en hacer un cobertizo para la leña ó el carbon, una pocilga para el cerdo, un gallinero para criar pollos y pollas, una conejera, ó en traer de los baldíos leña, turba ó brezo, y en cuidar animalitos, aumenta sus rentas; porque facilita artículos á la casa que habria de comprar, y que vendidos, le dan fondos supletorios. Su esposa puede contribuir por su parte al mismo fin con su ingenio y sus brazos: ya lavando y aplanchando ropa, cosiendo camisas y haciendo gorros, cosas que habrá aprendido de soltera cuando estaba en casa de sus padres ó de sus amos, y que estos y aquellos la ayudarán á despachar, recomendándola entre sus amigos. De estas labores podrá sacar lo bastante para comprar el combustible y el jabon que necesitare, un jornalillo regular, y le saldrá de valde el lavado de la ropa de su casa. La costura debe mirarse como trabajo que rinde poco, pero siempre es mejor emplearse en su caso en ella que estar ociosa. El trabajo de hacer blondas y encajes es de poquísimo provecho y mal sano. No así el hacer media á la aguja, porque la labor se hace en casa, paseando por el campo y aun con un chiquillo en el brazo. Un juego de agujas cuesta 12 mrs., y otro tanto un ovillo de estambre y es obrage útil: pues una muger hacendosa no debe gastar ella ni consentir que gasten su marido y sus chiquillos medias que ella no hubiere hecho. Una muger diestra en este trabajo, si le consagra los ratos absolutamente perdidos haciendo medias para vender, puede contar con un aumento semanal de renta para sostener sus obligaciones de 2 rs. $\frac{1}{4}$.

Las cintas con que se atan los zapatos son obra de mugeres, y la que sepa labrarlas pronto y bien, puede estar cierta de hallar buen despacho. Si pudiera pasar á servir en alguna casa respetable de la vecindad, esto le proporcionaria vivir de valde y traerse á casa ahorrados 2 $\frac{1}{2}$ ó 5 rs. para ayudarse: esto ademas de las ventajas que le producirá la correspondencia de dicha casa en sus desgracias.

Si la muger es diestra en la costura, puede proporcionarse alguna ganancia comprando retales de muselina ó algodón estampado, haciendo con ellos gorros, vestidos de muchachos y briales, y poniéndolos de manifiesto tras las vidrieras de la casa que cai-

gan á la calle ó al camino. Esto llamará los deseos de comprarlos.

Tambien puede sacar mucha utilidad de su huerto si le tiene á su cuidado, encontrando en ello una diversion. Unos dicen que esta clase de gentes deben plantarle enteramente de patatas, y otros lo desaprueban desacreditando el uso de ellas; mas yo no convengo con los unos ni los otros. Digo que las patatas son útiles acompañadas con otras cosas; y así aconsejo que se planten, pero no que se ocupe todo el huerto con ellas, porque al fin aunque llegaren á faltar para el uso de la familia, es mas barato comprar dos ó tres sacos de ellas.

Si el huerto está convenientemente situado, nada retribuye tanto como los árboles frutales. Se dirá que son costosos, pero hay medio de lograrlos sin tanto gasto. Si el huerto tiene cercas, y si la espalda de la casa está al Sud ó al Oeste, no será un desembolso inútil el de una buena parra y de un albaricoquero. Esto es preferible á la nectarina y al melocoton. La muger y el marido pueden podarlos y engertarlos, operaciones fáciles de aprenderse y cuidarlos: y de las frutas de ellos y de otros vendidas en el mercado, sacarán utilidades no despreciables. Para tener ricas manzanas, peras y ciruelas, se sembrarán las pepitas de las mejores clases, y cuando los arbolitos tengan bastante cuerpo se ingertarán. Hay labradores que sacan la renta de la casa de las manzanas, y los que consigán hacer bien los engertos, podrán contar con sacar de 10 á 15 rs. de cada árbol.

Sobre ser deliciosa, es muy útil la cria de flores, á la cual se debe destinar un bancal; y al fin si no se consigue todo el provecho, siempre es muy agradable la vista y el olor. Si la casa no está lejos del mercado, con poco trabajo la muger puede contar con sacar por espacio de 6 meses, de 6 á 7 ramilletes de flores cada semana, que se venden á razon de 12, 14 y 24 mrs. cada uno. Supongamos que no se saque mas que un real y dos mrs. cada semana, al cabo del año esta pequeña industria dará lo bastante para comprar un sombrero para el marido ó un vestido para un niño; y si no se quiere emplear en estos objetos, poniéndolos en un banco de ahorros, al cabo de cierto tiempo se sacará el premio. Pero no está reducido á esto solo. Cuidando de recoger las semillas y de guardarlas por el invierno, apartando las que se necesitaren para las sucesivas plantaciones, se llevan al mercado en marzo, cuando todo el mundo desea renovar sus flores, y puestas en paquetes de á 12 y 24 maravedises cada uno, se despachan bien, y su valor aumenta el peculio doméstico, así como se logra con las plantas siemprevivas y las cebolletas que con muy poco trabajo se pueden criar y conservar.

Por cuidar de las flores y los árboles no debe abandonarse el cultivo de las verduras. En un huerto bien situado, se deben dejar espacios para plantar lechugas ricas de invierno y coles tempranas, las cuales despues de dar para el surtido doméstico se venden bien en la plaza. No se olviden las cebollas y las zanahorias que son comida sana y excelente, y habiendo lugar y abono se deben criar espárragos y pepinos que dejan ganancia. Si el local lo permite se criará perejil, yerbabuena, tomillo, mejorana, y salvia, que son preciosas para usarlas: para venderlas y para secarlas para el invierno. Se conviene en que para un labrador ó un hombre de afan, el tocino y el pan hacen un buen alimento, pero no se puede negar que será mas sabroso acompañado y sazonado con patatas y verduras. La cria de cerdos, de conejos y una vaca, aumentan considerablemente los provechos del huerto.

Tambien se saca buen partido de los grelos ó ensalada de los

nabos tiernos. No se dice que estos artículos hagan rica la familia, sino que aumentan su haber. Su cultivo puede dar á los muchachos materia en que emplearse; y la madre que tenga dos ó tres, debe acostumbrarlos, desde muy temprano, á acompañarla en las labores del huerto; y es muy importante hacerles entender, desde los primeros años, que están obligados á auxiliar á sus padres en las faenas conducentes á mantener con comodidad la familia, y que se les sigue grande honor y conveniencia en desempeñar este deber.

La leche es un artículo tan útil para una familia, que conviene tener propias una ó dos vacas, mejor dos que una, porque así nunca falta leche.

Los prácticos en la materia dicen, que su manutención es barata, empleando las berzas, y los nabos suecos: ocupan poco lugar, y los provechos son tales que igualan á lo que rinde la mitad del trabajo del hombre. Nadie puede negar las ventajas de tener abundancia de leche en donde hay niños, ni la que deja la leche sin nata, vendida en los pueblos inmediatos. De la nata se hace la manteca, y es bien seguro que teniendo la mujer del colono buena opinión de aseada, la manteca que hiciere con la leche de sus vacas, hallará mas pronta y mejor salida en los mercados que la que hacen otras con la leche que recogen en diferentes majadas.

Teniendo vacas de leche, se deberán criar cerdos á quienes gustan mucho los desperdicios de la leche; y nadie negará que unas hojas de tocino y unos jamones son un adorno precioso en la cocina de un labrador. Además de que la basura de estos animales es un buen abono; y se hará aun mejor haciendo correr á un pozo hecho al caso, los excrementos de las vacas y de los cerdos, haciendo que los chiquillos recojan los excrementos de igual clase que hallaren en las cercanías de la casa para aumentar el depósito, al cual irán á parar las barreduras y basura de la casa y de la cocina. De este modo, después de tener el estiércol que se pueda necesitar para el cultivo del huerto, aun podrá haber sobrante que se dará á los que lo necesitaren á cambio de paja ó yerba para los referidos animales: ó para compra de carne á no tenerla: harina de cebada ó avena para los conejos, que son un ramo de industria que se puede ejercer con placer y diversion de los muchachos.

También la volatería de todas castas produce intereses al labrador con la venta de los huevos y de los animales, y se puede tener con ventajas la cria de gallinas, habiendo vacas, porque la leche cuajada es un alimento que apetecen mucho.

El último arbitrio para tener fondos con que mantener sus obligaciones, consiste en los ahorros y economías que puedan hacerse en lo que se gane. La economía y la frugalidad son auxiliares de la industria. El primer paso para el logro consiste en llevar una exacta cuenta y razón de lo que se gana y se gasta: y se debe acostumbrar á los hijos desde muy temprano á formarla. Esto les dará á conocer el estado económico de la casa, y algunos que no han hecho aprecio de esta operación, en sí sencilla, han experimentado fatales resultados. En esto sucede lo mismo que en la salud. Un hombre se retira á casa con un resfriado, y por no tomar las medidas necesarias para curarle ó para evitar su empeora, se empeora, y al fin el médico dice, que no tiene cura; añadiendo que una dolencia que en su origen se hubiera curado á poca costa, por haberla abandonado se hizo incurable. De no llevar cuenta exacta resulta el mal de que acaso se cree estar en mejor estado que el que se tiene, y que no conociendo á fondo la extensión de las obligaciones, se las reputa mayores de lo que en sí son, y se pierdan las esperanzas de poderlas cumplir. Cuando se llega á temer algun apuro, lo mas acertado para vencerle sera considerarle bien y medir sus dimensiones. Si se presenta como un gigante de 20 pies de alto; y después de examinado se hallan medios para rebajarle semanalmente una ó dos pulgadas, al fin se llegará á acabar con él. Además de que una no interrumpida inspección impide que los obstáculos crezcan hasta un grado

que cause espanto. El hombre prudente que liquida con frecuencia las cuentas de su casa, y que al fin de una semana halla que habiendo ganado 60 rs, ha gastado 70: en el exámen encuentra el modo de reparar el déficit. A la semana inmediata dirá, "es preciso ver como ganar 80 y gastar 60." No son tan fáciles de hacer estos cálculos cada mes ni cada año, ni tan seguro y pronto el remedio.

Por la cuenta no solo se averigua lo que se gana y se gasta, sino en que se ha invertido; y á fuerza de discurrir y de echar trazas se halla el medio de nivelar el ingreso con la salida.

Para averiguar los ahorros conviene distribuir lo que se adquiere, aplicando á cada necesidad su cantidad, de un modo tal que nunca se deje de gastar mas ni menos de lo que se haya asignado. Con industria y buen manejo se logrará hacer algunos ahorros, mas suponiendo que no se logren, y que todo cuanto se gane se haya de invertir en lo puramente necesario: no será mejor para la familia contar con medio pan seguro hoy, y otro medio mañana, que tener hoy un pan entero que comer y mañana ninguno?

De las ganancias semanales se apartará cuidadosamente y se conservará intacta la parte correspondiente á la renta y á la compra de zapatos para la familia, que convendrá tenerlos en casa algun tiempo antes que se usen, porque duran mas. Los zapatos duran mas y se remiendan mejor cuando se mudan todos los dias, y por ello se cuidará de hacer que los muchachos los muden de un pie al otro diariamente, y que no se los quiten sin desatar primero las cintas con que se sujetan al pie, pues se echan muy prontamente á perder por no hacerlo. Nada se dice de los demas vestidos, porque es claro que se deberá proveer con oportunidad su hechura y su reparo.

La provision de combustible es un objeto que debe llamar la atención para hacerla á tiempo oportuno. Se sabe que el precio del carbon, generalmente hablando es $\frac{1}{4}$ mas caro en invierno que en verano, y $\frac{1}{3}$ en lo mas crudo de la estación. Por un cálculo moderado se economiza $\frac{1}{8}$ parte del precio haciendo el acopio una vez al año en la época mejor. Y ¿quién será tan tonto que quiera pagar 5 rs. semanales por lo que pueda adquirir por 3 rs. 20 mrs.? Muchos pasan por esta dura ley, porque no tienen acaso fondos ni resolución para realizar las compras á tiempo, y tambien por que no tienen local en donde almacenarlo. Pero en una casa de campo no falta lugar en donde encerrar el carbon, y si no le hubiere, no puede dudarse que si se tiene el dinero listo para comprar de una vez 52 fanegas de carbon, no faltará un honrado mercader de este género que recibiendo el precio se convenga en ir dando cada semana el combustible.

En algunos pueblos varios hombres benéficos han formado sociedad con el objeto de comprar carbon en el verano, cuando va mas barato, para vendérselo á los labradores por el invierno á coste y costas. Este es un medio precioso de hacer bien; pues que al que le goza no le degrada haciéndole un pordiosero. Los caballeros y los hombres ilustrados del país tienen un verdadero placer en hacer el bien socorriendo á los honrados labradores sin degradarlos. Los labradores no pierden nada de su independencia al recibirlo, ni mas ni menos que no la pierde el que llevando á costilla una carga pesada, hallándose en el camino con un carretero acepta la oferta que le haga de conducirla generosamente en su carro vacío. Lo mismo debe decirse de las mugeres que compran el lino, que las Sociedades de igual clase venden á coste y costas á las que quieren adquirirlo para hilar en las largas noches y en los dias tempestuosos de invierno. Tampoco se degrada el labrador en hacer que sus hijuelos acudan á instruirse á alguna de las escuelas gratuitas parroquiales, ó del domingo, que se sostienen acosta de la verdadera caridad. El jabon y las velas de sebo son artículos de mucho consumo en las casas pobres y ricas, que deben comprarse al acabar el verano. Se cortará el jabon en pedazos de las dimensiones regulares, los cuales se secarán al aire y al sol; y cuando lo estuvieren se

guardarán. El ahorro que este método proporciona es de una libra en 5.

En consumir el pan tierno ó reposado uno ó dos días, hay la economía de un pan en cada 5. ¡ Oh y que mala idea hace formar de una ama de casa el ver á su hija ir todos los días á la tienda á comprar una vela de sebo, un pedazo de jabon y un pan ! (*Cottage Comforts*).

METODO PARA ACABAR CON LAS LANGOSTAS.

El *Diario de conocimientos útiles* habla de un modo de acabar con la langosta con el auxilio de una especie de red barredera, compuesta de dos como sábanas, desde las cuales se pueden facilmente arrojar á un depósito de agua hirviendo en donde quedan destruidas. Se ponen rojas, y son un excelente alimento para los cerdos y los pollos. Es muy sensible que no se haga mas explicacion, pues en España seria muy útil la aplicacion de cualesquiera nuevo invento, que pueda auxiliar al exterminio de este azote de la agricultura. Los editores del Semanario ceñidos á comunicar lo que hoy se anuncia y del modo que lo hacen los editores del *Mechanic's Magazine* al fol. 192, tom. 14; se apresurarán á insertar todo lo que por su cuidado puedan adquirir, relativo á este objeto.

ARTES.

DE LOS RESULTADOS DE LA MAQUINARIA APLICADA A LA AGRICULTURA Y A LAS ARTES.

La reunion de sabios establecida en Londres para difundir los conocimientos útiles, acaba de dar á luz un panfleto que pasa por una de sus mejores producciones con el anterior epígrafe. Es una obra muy recomendada y muy propia de las circunstancias, para ilustrar al público y apartarle de los errores que tantos daños estan causando á la Gran Bretaña. Mas ¿cuáles son las máquinas contra cuyo uso se levanta el grito con mayor violencia? Hay muchas personas, de las mas estraviadas, que intentan hacer distincion entre las maquinas, las herramientas y los aperos, cuando unos y otros reconocen un igual principio.

Una herramienta, dice el autor, aun la mas sencilla, es una máquina, y una máquina la mas preciosa, es una preciosa herramienta. Hay operaciones en la agricultura y las artes que el brazo humano las puede hacer con ó sin herramientas, las cuales no podrian acabarse bien con una máquina. En la operacion del pulimento y en el estampado con láminas no se ha hallado nada que pueda reemplazar á la mano del hombre. Mas si un hombre es capaz de hacer ciertas labores en el campo con una azada, mejor que otro con un arado, esto es precisamente por la razon de que el hombre con el auxilio de aquella herramienta es una máquina mejor que el arado con los caballos. El hombre mas rudo es una máquina incomparablemente mejor, como hecha por la mano de Dios; con sus partes mas exquisitamente acomodadas á los movimientos del cuerpo y menos expuestas á accidentes. No es dado en algunos casos reemplazar los movimientos mas señalados del cuerpo humano con los complicados de la máquina mas ingeniosa; y ¿por qué? porque la maquinaria natural con la cual el hombre levanta su mano sobre su cabeza es tan completa y tan simple, tan fácil en la apariencia y tan enteramente dependiente del verdadero ajuste de algunas fuerzas encontradas que ni automato ni máquina alguna de las que imitan las acciones humanas, pudo realizar esta al parecer facilísima operacion si no imperfectamente, dejando traslucir que era una grosera imitacion de aquella. Nada se presenta al labrador mas sencillo que el trillar con sus brazos el trigo, en vez de valerse de una máquina con rueda que hace igual obra. Es innegable que el brazo del hombre armado del instrumento con que trilla, es una máquina

mas curiosa que la que el hombre ha inventado para hacer igual faena; pero la verdadera question en cuanto al valor ó importancia de ambas máquinas, es saber cual de las dos proporciona mas economia de gastos á la produccion. Sin dificultad se puede y debe sostener que la ventaja de las máquinas está en lo que disminuyen el coste de los alimentos humanos. No es perfecta una máquina porque conste de ruedas ó cilindros, ni porque se valga de la fuerza de un tornillo, ó de una palanca, ni porque se mueva con el agua, viento ó con el vapor; sino porque auxilia el trabajo del hombre poniendo, á su disposicion alguna potencia de que el carece. El hombre no tiene en sí herramientas para hacer su casa, como el castor, ni la naturaleza le ha enseñado á construir por instinto su habitacion con reglas fijas. Todo su poder está en el entendimiento, el cual le enseña á sugetar á su imperio todo el mundo físico, aprovechándose de las fuerzas que aquella ha derramado entorno suyo; y para conseguirlo arma sus brazos con herramientas, con aperos y con máquinas. Ya se ha dicho que unas y otras reconocen un mismo principio: cuando clavamos un clavo golpeando su cabeza con un martillo, nos valemos de una fuerza que está en la naturaleza y que hace su efecto por medio del choque de dos cuerpos: cuando nos valemos de una rueda de las que se usan en las máquinas hidráulicas para machacar un monton de hierro con un martillo de la mayor magnitud, acomodamos la misma potencia á un objeto. No hay diferencia alguna en la naturaleza de los instrumentos, llámense, herramientas ó máquinas, pues ni unas ni otras tienen poder en sí: siendo en su caso el brazo humano el que se la comunica, y en el otro el peso de la rueda.

El autor pasa luego á demostrar que los instrumentos y aperos mas sencillos necesitan del auxilio de las máquinas para construirlos. No hay labrador, dice, que no conozca el precio de los aperos é instrumentos de que se vale para el cultivo: mas hay algunos que miran con enojo las máquinas con que esto se ejecuta, cosa á la verdad bien fatal. Aun cuando el labrador construya un arado con dos piezas de madera, necesita tener hierro para realizarlo: y no lo puede tener sin el auxilio de las máquinas. Necesita de una azada, y ¿como la conseguirá si no tiene hierro? ¿Y cómo se hará con un cuchillo sin este metal. Los pueblos que no tienen hierro, le suplen afilando una piedra ó un pedazo de una concha ó un hueso, cortándole del mejor modo posible y acomodándole un mango de madera que atan con una cuerda ó con una tira de corteza: mientras que un inglés reconoce dos ó tres docenas de cuchillos, escoge el que le parece mejor, le paga con 5 rs., y el vendedor le da gracias. El que emplee un hueso ó una concha tendrá que gastar el importe de las ganancias de un mes, al paso que el labrador inglés solo sacrifica por el cuchillo el valor de un día de jornal.

¿Y de qué modo logra el inglés el cuchillo con tal ventaja? Del mismo modo que se adquieren otras muchas cosas útiles á precios mucho mas comodios en comparacion de los jornales ordinarios del labrador, que lo logran los habitantes de otro pais: á saber, por la aplicacion de las máquinas.

Convenimos en que no se hace un cuchillo sin emplear en el el trabajo humano, pero para ello es preciso que haya hierro. La naturaleza presenta espontáneamente poco, en disposicion de poderle aplicar á las maniobras de un herrero ó cuchillero; y á no haber el ingenio humano acudido á obtener en abundancia lo que aquella da escasamente, el oro seria tal vez mas barato que el hierro.

Es constante que la naturaleza cria mucho hierro, pero lo cria mezclado con otras sustancias, que no solo le hacen inservible para nuestros usos sino que dañan á sus calidades. Se encuentra en mineral, en piedra y en tierras que llamamos vena: suele estar mezclado con arcilla, con cal y con pedernal; y tambien alguna vez se halla el hierro mezclado con azufre, y arde al fuego como el carbon de piedra: en una palabra, en el estado en que le presenta la naturaleza parece mas á propósito

para empedrar las calles, para hacer paredes ó para mortero, que para labrar un cuchillo.

Supongamos que el hombre conozca el mineral que contiene el hierro; ¿cómo consigue tenerle de un modo aplicable á sus necesidades? Lo logrará con el auxilio de la fuerza? De modo alguno: porque el hierro, la arcilla y otras sustancias estan tan ligadas á él, que aunque el mineral se pulverice perfectamente, el molino no está mas proximo al hierro que cuando tiene un monton de este de una tonelada de peso.

Un hombre puede con su trabajo ahuecar un tronco: mas el tornero con su máquina y sus instrumentos hace la misma obra en $\frac{1}{2}$ hora, que de otro modo le costaria al primero mucho tiempo. El hombre que tiene en su poder un monton de vena de hierro, tiene en él el cuchillo que desea labrar: pero no lo logrará con solo el auxilio de sus fuerzas. Por mas vueltas que le diere, nunca obtendrá mas que un pedazo de vena; y aun cuando lograre adquirir un pedazo de hierro, con él solo, no hará un cuchillo que aventaje al hueso ó á la concha, que un salvaje emplea en sus maniobras. De lo dicho se infiere, que son precisos conocimientos previos, que nos indiquen las sustancias que se hallan mezcladas con el hierro, y el modo de separarlas: cosa imposible de conseguir con el trabajo material y las fuerzas humanas.

Despues de explicar de un modo igualmente perceptible el modo de hacer el hierro colado; de hacer barras y acero, añade: para reducir el mineral y la vena á este estado, es menester una gran fuerza: y la de todos los ingleses empleada sin otros auxilios no bastaria para producir el hierro que sin ella se hace hoy. Las máquinas, las ruedas hidráulicas, el vapor, y toda especie de ingenios, se emplean en mover los martillos; en dar vuelta á los cilindros; en labrar barillas y alambres, haciendo pasar el hierro por unos agujeros á propósito; y en fin, haciéndole tomar la forma que se quiera. A no ser el auxilio de las máquinas, se necesitaria trabajar un año para hacer una pala: los yugos para los caballos costarian mas que ellos, y el labrador tendria que valerse de arados de madera y de azadas de palo con ganchos.

Es mucho lo que hay que pasar antes que se llegue á hacer un cuchillo de los mas ordinarios y de menos precio; y á no ver las invenciones del ingenio humano, el hombre con sola su fuerza, no conseguiria labrarlos, y aun cuando lo consiguiera, á no ayudarse con las máquinas, que ilustran el trabajo, por mas habilidad que tuviera, tendria que venderlos dos veces mas caros.

Se toma otra prueba para demostrar el benéfico influjo de las máquinas para rebajar el costo de la produccion y para mejorar la condicion humana, de la historia de los métodos empleados en moler el trigo; y despues de citar el ejemplo de un individuo de Nueva Zelanda, el cual al volver á su casa desde Inglaterra condujo consigo un molino chico harinero de mano, que miró como la adquisicion mas preciosa; el autor prosigue diciendo: que debia estimarle en alto grado, respecto á que él, hasta entonces, habia molido el trigo con dos piedras, segun hace pocos años se realizaba en la parte mas montañosa de Escocia. Para hacer moler estas piedras seria preciso ocupar el trabajo de la $\frac{1}{4}$ parte de la familia para facilitar pan á las otras $\frac{3}{4}$. Sabemos que los Griegos ahora hace 3,000 años habian mejorado estos molinos, pues los tenian de mano: pero Homero nos pinta, como la mas terrible, la condicion de los esclavos que se empleaban en ellos sin que los que consumian el producto de sus faenas hiciesen caso de sus quejas: y era tan corto el rendimiento de este trabajo, que cuando los esclavos tenian que ir á la guerra las mugeres se veian precisadas á trabajar en los molinos. Poco á poco se descubrió que con el auxilio del aire y del agua se podia hacer lo que los esclavos y las mugeres realizaban á brazo, y que se economizaba mucho tiempo y mucha fatiga, que podia emplearse en otros objetos. Esto nos descubre el mal estado en que se hallaba el mundo en aquel tiempo, y lo mucho que noso-

tros hemos ganado con haber sustituido los molinos de agua y de viento á los de sangre para sacar la harina. (*Se continuará*).

MEJORAS EN EL BLANQUEO DEL AZUCAR.

Eduardo Turner, de la calle de Gower en el Condado de Middlesex, en Inglaterra, ha obtenido en 29 de junio de 1830 patente de invencion por un nuevo método de purificar y blanquear el azucar.

El autor lo realiza por medio de la presion de una columna hidráulica que hace pasar el agua por entre las partículas del azucar cristalizado, facilitando con ello el que arrastre consigo todas las impurezas y materias colorantes que tuviere.

Una de las vasijas ordinarias, y de una cabida proporcionada se cubre con un paño que en el fondo esta agujereado. Sobre el fondo agujereado de una vasija ordinaria de cabida regular, se tiende un lienzo para impedir que se escurra el azucar, y se coloca otro encima de esta: luego se pone la tapa sobre la vasija, asegurándola con unos tornillos. Por el medio de la cobertera pasa un cañon, el cual sale hácia arriba sobre 15 pulgadas. En el extremo superior hay un conducto por el cual se echa el agua ó jarabe que se emplea en blanquear el azucar. (*The Register of Arts, v. 5, fol. 259*).

MISCELANEA.

FALLECIMIENTO DEL CELEBRE BROWN.

El dia 14 de febrero murió en Drylshill East Lothian, á los 74 años de edad, el Sr. Roberto Brown, bien conocido por sus obras sobre la agricultura. Fue contemporáneo y amigo del Sr. Riee se dedicó casi del todo á la práctica de la agricultura, y sus posesiones rurales descubren, bien á las claras, el grado de sabiduría y acierto con que supo cultivarlas. Cuando el Sr. Brown seguia muy cerca á su amigo en sus trabajos agrícolas, se sintió inclinado á tratarlas científica y literariamente. Su tratado de los trabajos del campo, y los infinitos artículos que ha publicado en el *Almacen del Labrador de Edimburgo*, del cual fue editor por espacio de 15 años, descubren la profundidad de sus conocimientos prácticos y la fuerza de su talento. La excelencia de sus escritos no solo los ha hecho circular rápidamente en Inglaterra, sino en otros reinos. Sus mejores artículos se han traducido en francés y en aleman, y se cita en el Continente á Roberto Brown de Markle como al principal maestro de la agricultura. (*The British Farmer's Magazine, v. p. 263*).

INVENTOS NUEVOS.

Mejoras hechas en las bridas de caballos, por A. J. Phillips de Arnold Nottingham.

Mejoras en la máquina del hilado, usada para dar cierta consistencia, dar vueltas á las canillas ó carretes en que se preparan el algodón y otras sustancias fibrosas, por A. D. Selden de Liverpool.

Mejora en los ejes y partes que forman el saledizo en el centro de las ruedas, para los carruages que han de correr sobre los filetes de los carriles de hierro, por A. R. Stephenson de Newcastle-Upon-Tyne.

Mejoras en las máquinas de hilar algodón, seda, lino lana, &c. por A. C. Wood de Macelesfield.

Mejoras en las máquinas de hacer papel, por A. G. W. Turner de Bermemdey, papelero.

SE PUBLICA E IMPRIME EN
LONDRES,
POR D. M. CALERO Y PORTOCARRERO,
N. 17, Frederick Place, Goswell Road.

DE

LA SUSCRICION ADELANTADA.
Por 3 meses..... 7 chelines.
Por 6 id..... 12 id.
Por 12 id..... 20 id.

AGRICULTURA, Y ARTES.

Este Semanario se halla igualmente de venta, por colecciones, en Madrid, en la librería de SANGHA; y en Cadiz, en la de HORTAL y COMP. á razon de 120 rs. por año. Los Apéndices á este Semanario se hallarán de venta en las mismas librerías, á razon de 60 rs. por año. Tambien se hallará este Semanario y Apéndices de venta en Bayona, en la librería de BONZOM; y en la Habana, en la librería MINERVA.

AGRICULTURA.

DESCRIPCION DEL CASERIO DE KYLE EN AYR-SHIRE.

Continuando los ilustradísimos autores de la *Biblioteca de conocimientos útiles* que se publica en Londres, sus tareas tan apreciadas de los sabios é inteligentes como lo prueba el grande y rápido despacho que tienen sus números en un pays tan clásico en ilustracion y luces como la Gran Bretaña, han dedicado una serie entera á la agricultura: y una parte de ella la consagran exclusivamente á hacer una demostracion de los varios sistemas ó métodos agrónomos que se observan para el mejor cultivo de los campos y para el beneficio de los ramos industriales que les estan unidos.

Aunque este precioso trabajo está exclusivamente dedicado á la Gran Bretaña, nos ha parecido que podia ser útil el darle á conocer entre nosotros, porque quizas podrá aprovechar muchas de las noticias que contiene; y como el presente *Semanario* se escribe para los propietarios de alguna conveniencia y para las Sociedades encargadas de promover los adelantamientos de la agricultura, siempre les es conveniente tener noticias de las prácticas ajenas, sin que por ello se reprueben las que el uso conserva entre nosotros.

Cortijo de Kyle en Ayrshire.

No hay medio, dicen los editores, que mas directamente contribuya á los adelantamientos de la agricultura que el conocimiento de las prácticas que se observen en otros paises. Y como no siempre haya oportunidad para hacer personalmente el exámen, de aqui la conveniencia de las descripciones circunstanciadas. Pero para sacar todo el fruto de ellas, se necesita discrecion y tino; porque ningun arte hay, en el cual ejerzan las circunstancias mas influjo que en el de la agricultura, consistiendo en general la dificultad en conocer la causa que dá lugar al resultado.

No hay duda en que la inteligencia humana sin la ciencia puede desatar en mucha parte dicha dificultad, y determinar hasta que punto se deba variar la antigua práctica, cuando se haya de introducir una nueva, y á que agente debe atribuirse el fallo de un resultado. Sabemos que en muchas partes la experiencia de siglos, sin señalar el principio que produzca el efecto, ha logrado establecer una práctica arreglada á las circunstancias locales: pero cuando se trata de perfeccionar el arte en todas estas, no puede disputarse que para lograrlo se necesita de los auxilios de la ciencia.

Los hombres teóricos y los prácticos se han hecho la guerra procurando desacreditarse. El hombre puramente práctico solo conoce el medio de sacar provecho de un terreno; y el puramente teórico, instruido en los principios sobre los cuales se apoyan las operaciones agrícolas, no tiene destreza para aplicarlos y para sacar partido de ellos. El uno puede ser mas venturoso que el otro al principio, pero si se le hace variar de situacion ó si se ve precisado á introducir un nuevo método práctico, fácil será atinar, suponiéndolos iguales en talento, cual de los dos sacará mas ventajas, y cual de ellos podrá descubrir los defectos del sistema y enmendarlos. Las experiencias en la agricultura estan expuestas á inconvenientes; no teniendo posibilidad de variar á nuestro placer las circunstancias durante las cuales se hayan ejecutado, ni para repetir las en idénticas circunstancias, nos esponemos á atribuir los resultados á una causa ajena de la que los produjo. Por fortuna, en la agricultura los efectos descansan sobre las ciencias que facilitan el modo de modificar las circuns-

tancias, pudiendo con su auxilio generalizar los hechos y establecer las reglas con la mayor seguridad. La química y la fisiología vegetal facilitan los caminos seguros para perfeccionar la agricultura: esta debe mas á las luces de los Sres. Davy y Sainclair que lo que habria logrado con cien años de ciega rutina. Aunque se ha adelantado mucho sin conocer los principios generales del arte, es preciso convenir en que la ciencia difunde la capacidad de las mejoras: asegura los adelantamientos: los hace correr con rapidez; y evita los errores.

Es de esperar que se generalice el estudio de la química y de la fisiología, pues en los pueblos grandes se facilitan diariamente los recursos para que los artistas se instruyan en la mecánica; y parece lo mas absurdo el ver que haya hombres que cursen las escuelas 8 y 10 años sin tener la menor idea de las leyes con que la naturaleza obra los fenómenos que los rodean. Con respecto á la aptitud del entendimiento humano, los citados conocimientos debieran tomarse antes que los que llevan el nombre de literatura; ó cuando no, debieran darse á la vez, y no seria difícil de hacer un plan que compusiera parte de la enseñanza de las escuelas públicas sin grande aumento de gastos ni de tiempo. Son tan obvias las utilidades que produciria á los ricos y medianos propietarios y á los colonos, que no hay para que detenernos á describirlas. Todo propietario que vive en el campo, debe mirarse como un labrador, cultivador ó jardinero, y no hay objeto alguno de cuantos le cercan que para su mejora no reclame las nociones de la física. A pesar de ello no hay clase en la sociedad que mas carezca de un estudio, que al placer que ocasiona, trae la ventaja de ocupar los ratos ociosos.

Descripcion del caserío.

Consta de 250 fanegadas de tierra de pan llevar, con las oficinas necesarias para las labores en su centro: y sus tapias no son iguales en altura. Dista sobre 7 millas de los pueblos que facilitan abundantes abonos. En el marco del cortijo hay 5 fanegadas de marga arenisca: 4 de turba llena de yerba menuda, y de 13 á 14 esparcidas en diferentes parages de un terreno arcilloso.

En general la tierra es pobre y algo dura, y aunque varía en su espesor, se puede calcular que llega á 14 ó 15 pulgadas. El terreno en la parte mas espesa no contiene nada que pueda dañar á la vegetacion, pero es casi impenetrable al agua. Como en Ayrshire llueve en todas las estaciones del año, de aqui nace la dificultad de conducir las operaciones de la labranza. En un cortijo ó caserío, regularmente hay un aperador que dirige las faenas, y el tambien las hace: dos patanes, dos yuntas de caballos: una muger que cuida de la lechería, ademas de un corto número de mugeres que se emplean temporalmente en arrancar las malas yerbas de la primavera y verano. El caserío á que nos referimos cuando se arrendó ahora hace 10 años, estaba muy deteriorado. En los siete años anteriores se le habia hecho producir cebada, trigo, yerba: algunos años se le dejó para pasto: luego se le abonó, pero muy debilmente, atendida la calidad del terreno: tambien se le hizo dar cebada sin abonarle, yerba, y se le dejó algun tiempo para pasto. De este modo la tierra se hallaba muy cansada cuando quedaba en barbecho, y cuando se dedicaba á dar yerba estaba aun en peor estado.

Sistema general del cultivo.

La alternativa de las cosechas que se han empleado, segun la mayor ó menor pobreza de la tierra, fueron cebada, barbecho con

abono, trigo, yerba, trebol, grama de centeno, cebada, guisantes, cebada con abono: se dejó para pasto al menos 4 años. En cuanto á lo primero, ninguna tierra dejada en descanso se ha arado dejándola de pasto, con lo cual da buenos resultados cuando se vuelve á labrar. Respecto á lo segundo, las cosechas, menos la primera de cebada, han sido buenas, y la tierra quedó en tan buen estado que con el descanso se mejoró. Se oponen á lo referido dos objeciones, á saber: la dificultad de hacerse con suficiente abono, y la imposibilidad de que atendida la naturaleza del terreno y el clima, pueda permanecer bien abonada. Problemente se podrá economizar la basura sin malos resultados, poniendo el estiércol á la plantación de guisantes. Una cosecha de legumbres lozanas fertiliza el suelo, porque sacan la mayor parte de alimento de la atmósfera: protegen la sustancia descompuesta que hay sobre la tierra contra los daños del sol y de la estación, y las aumentan con las hojas que se les caen y con los innumerables insectos que las acometen. El ensayo hecho en el cortijo, de este método, dió buenos resultados con la abundancia de granos, y con la grande cosecha blanca que le sucedió. Suele á las veces sacrificarse un provecho futuro á la idea de ganar mucho de pronto; y se cree que se haría una gran mejora en el sistema, si se echára mano de la cosecha de vegetales con la idea de que sirviera de pasto.

Hablaremos de las operaciones menudas empleadas en el cultivo de los tres pedazos de terreno del cortijo de que hicimos mérito. En las 5 fanegadas de tierra de marga arenisca, la alternacion de las cosechas fue: cebada, nabos, patatas, trigo, trebol rojo. Los productos siempre fueron grandes. En el pedazo de 5 fanegadas de marga arcillosa, despues del barbecho y trigo, se sembró grama de centeno—y trebol blanco y otros granos: y además entre las yerbas que tiene ahora se encuentra mucho *holcus lanatus*, varias especies de *poa pratensis* y otras yerbas indígenas. Se procuró desaguar el terreno, pero no habiendo hecho lo bastante, una parte fue invadida por el *ranunculus*, al cual no toca el ganado cuando se mezcla con las yerbas. Se dejó por espacio de 4 años de prado, dando en cada uno 6½ toneladas de yerba y pastando en ellos carneros hasta el diciembre. Con un método mejor pudo haber rendido mas. Es preciso enjugarle bien, y antes que se le destine á dar yerba debe ser preparado y quemado: y un ensayo hecho en $\frac{1}{4}$ parte de él, hizo ver que una capa ligera de basura produce buenos resultados.

El otro pedazo de terreno de otras 5 yugadas se compone de una rica tierra arcillosa alubial, mezclada con muchas cantidades de substancias vegetales: poco tiempo antes habia habido en ella un pantano. En el centro hay un hoyo lleno de muzgo y de pequeños manantiales de agua que se habian desecado, y la arcilla del fondo del pozo y de otras partes se pusieron sobre el muzgo en cantidad de 2 pulgadas de espesor, y con ello se logró hacer aquel pedazo tan fértil como lo demas de la hacienda. En un principio se pensó en convertirla en un prado permanente, pero la lozanía de sus yerbas hizo abandonar la idea. Cuando se rompió este terreno se vió que era una masa de lecho con raices, la mayor parte perteneciente á una clase de *agrostis*. Se dió la primera reja en buena estación, se le echó una capa mediana de estiércol con 960 fanegas de cal, y se le hizo la operacion con el arado que se llama de *costilla*. Si el tiempo no hubiera sido muy seco, el trigo no habria prosperado por su demasiada lozanía. Los productos fueron 252 fanegas, y la paja abundó mas que el grano. Cebada, yerba, patatas y nabos se dieron bien. La yerba no fue de buena calidad, y para convertir el terreno en pradera hubiera sido preciso prepararle y quemarle para acabar con los ranunculos. La cebada fue gorda, y en dos años se cogieron 480 fanegas. Pasados estos, fue la sazón de sembrar trigo que salió muy grueso: mas los nabos que siguieron despues no fueron gordos; y contando con la humedad y frialdad de la atmósfera la cosecha de granos no se pudo calcular en mas de 160 fanegas.

1.

Cebada despues del pasto.

No debe sembrarse hasta mitad de abril. Antes de este tiempo la vegetacion es lánguida, y las plantas no pueden resistir los daños del gorgojo, y si la tierra es pobre jamas se recobran. Las clases mas ricas y tempranas no prosperan, y es de poca monta la falta que se le pone de que escasea la paja siempre que hubiere ganado á la mano que pueda dar estiércol ó que se crien verduras que tambien dan abonos.

2.

Primera reja de arado.

Se hizo la experiencia de arar un campo muy pobre sin tomar la precaucion de sacar antes una cosecha de cebada, y no se pudo lograr el deshacer los céspedes, aunque la estación era húmeda. Cinco arados acompañados con el rodillo y el rastrillo han sido precisos para preparar la tierra á fin de recibir con provecho las simientes. Los arados se emplean cuando esta se halla seca, porque el objeto es limpiarla, pulverizarla, mezclarla y desmenuzarla. Una vuelta de arado, estando húmedo el tiempo, puede destruir los buenos efectos de las anteriores operaciones, y será mejor el no darle: cuando se emplee la cal se hará despues de la segunda reja. El estiércol se cubrirá con el surco de la simiente. No hay regla para fijar con exactitud la cantidad de aquel, cuando es de estable, que deba emplearse. Cuando se emplea estiércol fresco, si la tierra está muy seca, es difícil ararla para echar la simiente y enterrarla bien, y cuando no queda bien cubierta se sufre gran pérdida, y se hallan obstáculos al desmenuzar la tierra con la grada, para esconder bien á aquella. Por varias razones se hicieron al principio caballones de 15 pies de ancho, por ser muy útiles para sembrar y segar, y cuando se cubren dos veces dejan franco paso al agua que cae de la superficie. Cuando el campo tiene bastante declive, basta que tengan 12 pies. Con esto hay menos acumulacion de agua en los surcos, y el terreno queda menos lavado con las lluvias del invierno.

3.

Arado para las verduras.

Se destina una pequeña parte del terreno ya arado que parece mejor, para sembrar nabos y patatas, plantando en agujeros con estiércol. La cosecha de las últimas es siempre inferior en cantidad. Si la estación es seca y caliente, se pueden coger buenos nabos: mas como no se pueda contar de seguro con ello, solo se siembra una corta cantidad para dar á los corderos. Sacarlos á carros por el invierno es muy dañoso para la tierra. En los últimos años se han sacado á fines de octubre, y se sufrió menos pérdida que si se les hubiera dejado en el campo. Se apilan en montones de 5 pies de ancho, cubiertas moderadamente con paja, con lo cual se las precave del agua y del hielo, y no se impide el paso al aire. Los nabos succos son los preferibles, pero no dan buenos resultados á no sembrarlos en mayo. Es muy raro el que pueda estar la tierra dispuesta en esta época. Las patatas se crian casi exclusivamente para los criados y el uso de la familia. En el invierno, cuando no hay suero de leche, se dan hervidas á los cerdos: y en la primavera cuando las vacas empiezan á parir, se les dan unas pocas. Los nabos son exclusiva mente para el ganado joven.

4.

Trigo.

Se siembra á principios de setiembre, y á medida que se tarda en sembrar produce menos. En una ocasión se hizo la siembra el día 1º de agosto en un pedazo de terreno, y vino la cosecha cuando la del resto de la hacienda, sin embargo de que la primavera se atrasó mas de lo regular. Siempre se ha sembrado trigo blanco aunque no es muy acertado. Bastan 3 fanegas para una yugada. Si la siembra se hace tarde ó si la tierra está muy húmeda es preciso mas cantidad. Se debe lavar

la simiente en orines viejos, y enjugarse con cal apagada antes de enterrarla. En el día se siembran $17\frac{1}{2}$ yugadas, que rinden cada año de 17 á 34 fanegas por yugada, siendo de 25 el término medio.

5.

Trebol.

Se da bien el trebol rojo con la grama de centeno, y sirve grandemente para el alimento de los caballos y las terneras en otoño y verano. Se planta entre el trigo en marzo, y 4 libras de simiente bastan para una yugada. Una gran parte del primer corte se destina á yerba seca.

6.

Cebada despues del trebol.

Si ha sido buena la cosecha del trebol, la siguiente de cebada lo es tambien.

7.

Guisantes.

Los comunes son los de mas uso; se siembran á mano á razon de 4 fanegas por yugada. Son preferidos á las judías, porque no hay que sembrarlos muy temprano; se pueden coger en otoño, y es fácil de asegurar su cosecha. Bueno seria hacer la siembra en tajos, para que la tierra con que se cubren esté libre de malas yerbas, aunque en algunas estaciones no será posible el cargarlos con el azadon de caballo.

8.

Cebada despues de los guisantes con estiércol.

Si la cosecha de guisantes ha sido lozana, la siguiente de cebada lo será tambien. Se le dan á la tierra dos vueltas de reja, y á la última se derrama el estiércol. Tres vueltas de reja serian mejores si se pudieran dar, pero bastan dos cuando la tierra se halla bien seca.

9.

Yerba.

Se tiende en filas hasta que está á punto de recogerse con el rastrillo y de ponerse en montoncillos, lo cual puede hacerse á los dos dias de cortada, si el tiempo es bueno. En este estado se la deja unos dias y se pone en niras pequeñas, que contengan 19 quintales y 20 libras; y cuando está bien seca se lleva á casa, y se pone en hacinas permanentes. De este modo no corre riesgo de dañarse con la variacion de la atmósfera.

10.

Pasto.

A la tierra de este cortijo no se la hace producir sin intermision, pues se la deja para pasto por largos plazos. Cuando el pasto ha de seguir á la cosecha del trigo, las simientes de la yerba se siembran en primavera, cuidando si ser puede de hacer la siembra cuando se haya de escardillar el trigo, ó pasarle el rodillo. Se hizo en media yugada el ensayo de sembrar la yerba en el otoño, y la cosecha del trigo sufrió mucho: aunque la yerba sacó provechos sin perjudicar á la tierra mas que lo haria el trigo. Se recomienda mucho el cuidar de que no se mezcle grano de otra clase con la simiente de yerba. En este clima y en este terreno es imposible limpiar y preparar bien el terreno, sin darle una reja á mitad de verano, y con arreglo á lo que dicta la experiencia, podrá ser bueno sembrar el trigo hasta una mitad de la acostumbrada cantidad, mezclado con simiente de yerba. Las plantas peores de estas se abrigarán con las del trigo por el invierno, y se podrán pastar á la siguiente primavera, ó dejarla para secar en el tiempo oportuno.

Si el pasto ha de seguir á la cosecha de cebada con estiércol, se sembrará la simiente de la yerba, y se pasará el rodillo sobre el campo despues de sembrada la cebada y gradada la tierra. Si esta no está bastante suelta, se le pasará el rodillo y la grada antes de sembrar la yerba, y hecho se le volverá á pasar el rodillo.

La única yerba que se siembra en este pais es la grama de centeno perenne. Es la peor para el pasto, porque el ganado la

come sin gusto y desustancia la tierra con la mucha simiente que produce. Será una gran mejora sembrar con ella alguna de las simientes de las yerbas naturales al terreno. Algunas de las mas abundantes producen mucha simiente, y no hay labrador que á poca costa no pueda proveerse en su cortijo de ellas. Por este medio se mejora la tierra desde el principio, cuando por el orden regular se pierde mucho tiempo, y el terreno se ocupa con plantas inútiles antes que salgan las yerbas provechosas. A no estar el terreno bien dispuesto y abrigado, es inútil sembrar buena yerba. Las que se dan en este cortijo, ademas de la grama de centeno, el trebol, el plantago media, se da el pie de gallo. La *poa trivialis* se ha sembrado, y aunque aumenta la cantidad de la yerba, al momento se hace pequeña, y ademas de necesitar de un parage abrigado exige un terreno espeso. Produce mucha simiente. El trebol blanco se da bien por dos años, pero pasados desaparece. Los carneros gustan mucho de la *plantago media*, la cual echa muy prontamente sus hojas en la primavera; pero el otro ganado no es apasionado á ella.

En el pais húmedo, cuyo terreno abunde de arcilla, no es bueno destinar el año primero á pasto las tierras; y si se hace, será solo con carneros. En los paises secos no hay duda en que es muy útil para fertilizar la tierra, echar sobre ella carneros en un principio: pero el plan mas seguro es el de cortar con guadaña la yerba el primer año. En un verano como el de 1830, los ganados dañan mucho al pasto, si permanecen en ellos dos ó tres años; y debiera cuidarse de no dejarlos en las tierras recién labradas á no ser seco el tiempo. En este cortijo se cria mucho ganado para dar leche, y hay razones para aconsejar que se prefieran los carneros. Por muchas consideraciones convendrá evitar el amontonar muchos en el, porque si pastan en esta tierra el pasto no retoña. Desde principios de otoño la yerba crece poco, y si el ganado no halla que comer se perjudica, y sobre todo las vacas de leche: no podrán pasarlo bien en el invierno, y cuando vuelvan á salir al pasto se sufrirán grandes pérdidas antes que den buenos resultados. Con ganados pesados, el pasto y la tierra de este clase nunca mejora, ni aquella saca ventajas. (*Se continuará*).

ARTES.

DE LOS RESULTADOS DE LA MAQUINARIA APLICADA A LA AGRICULTURA Y A LAS ARTES (1).

De nada vale el trabajo si no se compensa con las ventajas, las cuales se calculan por su valor. Se deberán reputar por locos los habitantes de un pais, que pudiendo tener molinos de mano usaren los de piedras, porque con aquellos conseguirán una igual cantidad de harina con menos trabajo. Sin embargo hay una aversion general á aquellas clases de máquinas, que pueden dar resultados con poco trabajo humano, y esto al paso que nadie dejaria de tener por loco al que usara molino de mano antiguo en vez de los de viento. Seria una gran locura pensar en estos molinos ni en otros, si la harina cayera del cielo como el agua. ¿Y qué se dirá del agua empleada como mano de obra? Que el coste de ella es el del trabajo que la conduce al lugar en que se ha de emplear: confesion que desbarata todos los argumentos que se hacen contra las máquinas. ¿Conocieron los que las detestan que es muy útil el conseguir las cosas necesarias sin trabajo, y se niegan á convenir en que es bueno lograrlo con el menor posible? La única diferencia entre el no trabajar y trabajar poco, está en la diferencia del coste de la produccion, siendo la misma entre el poco y el mucho. Cuando procuramos adquirir algo con que remediar nuestras necesidades, cambiamos:

(1) Continúa el artículo inserto en el número anterior.

nuestro trabajo con ellas, y tanto mayor será nuestra ganancia cuanto este fuere menor.

Pero volviendo al molino de agua y al de mano, tenemos que uno regular de la primera especie muele cada día 36 sacos de harina, y para lograr el mismo resultado en uno de sangre ó que se moviere á brazo, se necesitaria emplear la fuerza de 150 hombres: cuyos jornales á 10 rs., llegarían á 1,500; y suponiendo 6 días de labor cada semana, se necesitarían para pagarlos 9,000 rs. semanales, ó 468,000 rs. cada año. La renta y las contribuciones que tendria que pagar el molinero 15,000 rs., ó 50 rs. cada día de trabajo. Sin poner en cuenta el coste de la máquina, es cosa cierta que mientras la molienda de 36 sacos de harina que con el molino de sangre costaria 1,500 rs., con el de agua solo costará 50: es decir, que el primer método es 10 veces mas costoso que el segundo. La economía que resulta es casi de la mitad del precio que el que la harina tiene en la alhondiga: es decir, que moliendo esta á brazo, el consumidor la pagará doble caro que en molino de agua; y en vez de pagar 3 rs. 18 mrs. por un pan de á 3 lib., pagará 7 rs. 2 mrs.

El sistema de moler á brazo ha durado mucho tiempo, y la introduccion de los molinos de agua dejó sin trabajo á los molineros, del mismo modo que las máquinas de hilar dejaron ociosos á los hilanderos de rueda. Dícese que los 150 hombres que ganaban 1,500 rs. diarios los han perdido con beneficio de los consumidores, que se quedan con 1,450 en el bolsillo. Pero ellos se dedicaron á otros trabajos; pues la economía de los 1,450 rs. conseguida en la harina, hace que los pobres y los ricos tengan mas carne que comer: mas combustible que quemar: que se vistan mas y mejor: que usen de mejores muebles; y que tengan mas libros para instruirse. Este aumento de consumos da ocupacion á muchos mas menestrales que antes: no se disminuye la cantidad del trabajo cuando se aumenta su produccion, y es lo mismo que si los hombres repentinamente hubieran adquirido mas fuerza y mas industria. Las máquinas trabajan para nosotros, y no comen ni visten: ellas nos proporcionan las comodidades sin emplearlas en su uso. Es verdad que no hay molinos harineros de sangre, pero hay barcos que nos traen los productos ajenos: los telares con sus movimientos nos visten: el fabricante de porcelana, de cristal, y el ensamblador inventan sin cesar artículos para el adorno y comodidad de nuestras casas: se mejora nuestra existencia: aparecemos con mas decencia en el mundo; y todo esto se debe á las máquinas, porque han hecho bajar los precios de las cosas.

Vemos, pues, que con haber sustituido los molinos de agua y de viento á los de brazo, se ha conseguido rebajar en una mitad el precio del pan, este gran sostenedor de la vida humana. Pues á este beneficio supera el que han dispensado las máquinas aplicadas á otros artículos mas ó menos esenciales á la existencia y comodidad de los hombres.

La misma cantidad de carbon de piedra, que con el auxilio de las máquinas se compra hoy por 7 rs. 18 mrs., ó con el importe del jornal mas pequeño de un obrero, costaria el valor de los jornales de un año, á no ser por estas; y empleando el pico y la azada en la explotacion del carbon, seria preciso gastar 313 dias de labor para adquirir combustible para una semana. Podemos asegurar, sin miedo de ser desmentidos, que á no ser el socorro de las máquinas no seria posible proveernos de la cantidad suficiente de carbon: porque, ¿de qué serviría hacer excavaciones en las entrañas de la tierra, y sacar de ellas el mineral, si se careciera de arganas, de cabrias tiradas por caballos, y de máquinas de vapor para desaguar las minas, y poner los carbonés á flor de tierra?

En las operaciones de la minería no lograríamos sacar el carbon, el plomo, el hierro ó el estaño para nuestros obrages, sin la cooperacion de las máquinas, ó tendríamos que emplear un trabajo manual en faenas muy penosas, y con un coste muy grande. Sin el auxilio de las máquinas, aun en los países tan

abundantes en minerales que se pueden adquirir de valde, su preparación apenas compensa el trabajo.

Parke asegura, que lo pasan muy pobremente los africanos que se emplean en lavar las arenas que arrastran los rios, mezcladas con oro; y en Derbyshire hemos visto á un pobre que se empleaba en separar á mano las partículas plomizas del hierro, el cual no sacaba 5 rs. diarios de su trabajo: al paso que un capitalista establece una fundicion, pone sus máquinas, y al cabo de uno ó dos años saca muchas utilidades, y da de comer á algunos obreros.

El agua es tan necesaria para la vida como el pan y el combustible; en muchas partes de Inglaterra es muy abundante y barata, pero el hacerla llegar á nuestras casas cuesta mas de lo que se cree: mas aplicando á este objeto la maquinaria, se obtienen los mas ventajosos resultados. En algunas ciudades en donde no se conoce la aplicacion de la maquinaria, hay ocasiones en que el agua es mas cara que el vino, lo cual sujeta á graves privaciones á las clases pobres. Lo contrario sucede en Londres, en donde se surte á sus habitantes con 58.000,000 de azumbres diarias de agua, distribuida en 125,000 casas y edificios, á razon de 400 azumbres cada día á cada una. En ellas, con el auxilio de las máquinas se conduce el agua no solo á las cocinas, fregaderos y piezas de lavar la ropa, sino á las alcobas y á los pisos mas altos, economizando con ello el trabajo de ir por ella para el servicio, á la bodega ó al sótano. Todos estos beneficios se logran con el pequeño sacrificio de 24 mrs. diarios, que cuesta á cada casa: que es un precio mucho menor que el que tendria el conducir el agua al hombro desde la fuente ó el pozo, á cierta distancia de la habitacion.

Y ¿qué es lo que hicieron los vecinos de Londres para procurarse esta abundante provision de agua? ¿De qué modo adquieren una cantidad suficiente, no solo para beber, para guisar y para lavar, sino para proveer á los pobres, á los cuales no les cuesta casi nada el tomarla en el canal por donde corre, y con la cual limpian y friegan sus casas: consiguiendo hacer de esta inmensa corte uno de los pueblos mas aseados del mundo? Todo lo consiguen con las máquinas que comenzaron á usarse antes que se conociera todo su valor. Habiéndose experimentado una gran escasez de agua en Londres el año de 1236, á causa de que los edificios cubrieron ó inutilizaron las fuentes, los regidores de la ciudad acordaron traer el agua desde Tyburn, que se miraba como una aldea distante; y para costear la conduccion, impusieron una contribucion sobre varios artículos y manufacturas. Andando el tiempo fue preciso aumentar el número de los conductos, es decir, estas máquinas que se multiplicaron cada vez de resultas de la proteccion que le dispensó Enrique VI, concediendo ciertas ventajas al comercio del plomo que se destinaba á la fundicion de los conductos. La razon que alegó el Monarca para dispensarles sus gracias, fue porque contribuian al bien, utilidad y decencia de la ciudad, y porque eran ventajosos á todos. A medida que se estendió Londres creció tambien el número de los conductos, hasta que en el reinado de Jaime I^o, 200 años posterior al de Enrique, un hombre emprendor, sagaz y benéfico, llamado Hugo Middleton, se propuso traer un rio de agua, apartándole 38 millas de su curso natural, para proveer á Londres. Empeñó esta inmensa obra, y si no continuó por las dificultades que le asaltaron, llevó á cima un proyecto de conducir agua buena, sana y abundante á las puertas de las casas de la capital. En el día esta obra hidráulica sola, sin contar con otras que hay con igual objeto, conocida con el nombre de *Nuevo rio*, facilita al consumo 26.000,000 de azumbres de agua cada día. Aunque el empresario se arruinó por los obstáculos que tuvo que vencer y la falta de proteccion, son tan grandes los provechos que rinde su obra á los vecinos, que cada accion de las de la empresa del *Nuevo rio*, que se vendieron á 10,000 rs., en el día vale 1.500,000. (*Se continuará*).

SE PUBLICA E IMPRIME EN
LONDRES,
POR D. M. CALERO Y PORTOCARRERO,
N. 17, Frederick Place, Goswell Road.

DE

LA SUSCRICION ADELANTADA.
Por 3 meses..... 7 chelines.
Por 6 id..... 12 id.
Por 12 id..... 20 id.

AGRICULTURA, Y ARTES.

Este Semanario se halla igualmente de venta, por colecciones, en Madrid, en la librería de SANCHÁ; y en Cadiz, en la de HORTAL Y COMP., á razon de 120 rs. por año. Los Apéndices á este Semanario se hallarán de venta en las mismas librerías, á razon de 60 rs. por año. Tambien se hallará este Semanario y Apéndices de venta en Bayona, en la librería de BONZOM; y en la Habana, en la librería MINERVA.

AGRICULTURA.

DESCRIPCION DEL CASERIO DE KYLE EN AYR-SHIRE (1).

Desagüe.

Esta operacion, considerada como medio de mejora, es importantísima, muy permanente, y que debe preceder á las demas. Hasta aqui se ha empleado en dar salida al agua que mana en las tierras ó se filtra por ellas. La mejora mayor que el cortijo de que se habla podria recibir, seria dar á su tierra un desagüe de surco hondo superficial. El mayor defecto de la á que nos referimos consiste en su ligereza y en la calidad retentiva del terreno interior, en cuya consecuencia el agua que cae sobre ella no tiene corriente. La operacion se hace para dar salida al agua á medida que cae en la superficie. La distancia á que deban hacerse las zanjas pende de la profundidad, del modo y del grado ó facilidad con que el agua pueda pasar por el, pues hace mayor efecto en una tierra porosa que en otra compacta. De aqui nace el que se tenga por bastante una distancia de 12 á 18 pies.

Si el terreno es espeso, 6 pulgadas sacadas del terreno interior impenetrable bastan para asegurar el desagüe, pero sea la que se quiera la liviandad del terreno, el fin del desagüe debe estar 20 pulgadas bajo la superficie, porque uno menor no dejaria espacio bastante para colocar las piedras que facilitan la corriente. Las zanjas se abrirán de un pie de ancho en la superficie, disminuyendo su anchura hácia el fin. Si la arcilla que forma el terreno inferior es compacta, se abrirá la zanja con una azada en forma de cuña, cuya punta tenga un ancho de 3 pulgadas. Con su auxilio se economiza el gasto de las piedras. En otro caso bastará que el fondo tenga 7 ú 8 pulgadas de ancho. Al abrir la zanja se echará la tierra lo mas cerca de ella, y lo mas lejos posible la arcilla, de modo que ninguna parte de ella pueda volver al punto de donde se sacó. La última operacion se reduce á revestir las zanjas; lo cual se hace con piedra suelta de la que abunda el cortijo. Cuando el suelo de la zanja está blando se enlosa con piedras gruesas: y si la cantidad de agua que ha de fluir es considerable, se hace un aqueducto con revestimiento de piedra, y se dispone de modo que el arado no pueda tropezar con las piedras y destruir el desagadero.

Por este medio se corrige el defecto de los terrenos que retienen el agua, y cuando esta propiedad se advierte que llega muy abajo del terreno, se harán mas profundas las zanjas. El coste de la operacion es varia, segun la facilidad de conseguir los materiales. En el cortijo en cuestion, segun la distancia de las canteras y otras circunstancias, la zanja de una yugada costará de 400 á 600 rs.: coste miserable cotejado con las ventajas permanentes que proporciona. En los estados de S. E. el Duque de Portland, hace años que se trabaja con ardor en estender los desagües superficiales, los cuales se hacen con simples tejas cóncavas, sobre las cuales se vuelve á sentar la tierra que se ha excavado: y el Duque ha sacado de ello grandes provechos. Excepto algunos casos, el desagüe con tejas es mas barato que con piedra; y segun sea el terreno mas ó menos poroso deberá preferirse un método al otro.

Del estiércol.

Casi todo se saca del cortijo, y considerando su valor y cuanto depende del modo de manejarle, no se deberá reputar por

demasiada cualesquiera prolijidad en ello. De un cortijo como el de que hablamos, en el cual se emplean cada año 3 yugadas en criar nabos, y 4 en dar patatas: se puede sacar estiércol bastante para abonar 18 yugadas; y cuidado con esmero, dará ventajas respecto á su cantidad y á sus calidades. Si el estiércol se tiene muy expuesto á las aguas llovedizas, se le hace perder lo mas rico y soluble de él, bastando observar la lozanía con que camina la vegetacion de las plantas á las cuales llega el licor que fluye de un monton de estiércol. Si se le deja expuesto al rigor del sol, su substancia se evapora. Las fibras leñosas de los vegetales son las únicas partes del estiércol que se deben hacer podrir y fermentar para hacerlas solubles y convertirlas en alimento de las raices de las plantas: la pérdida será menos cuanto mas lentamente se hiciera.

Algunos labradores prácticos son de parecer de que el estiércol reciente se debe usar antes que el rancio; y otros al contrario, que no conviene emplearle á no estar muy podrido. Pero si en la operacion de podrirse sufre conocidamente algun perjuicio, se repone en el campo cuando se mezcla con la tierra, no habiendo en ello pérdida alguna irreparable. La equivocacion en esta materia nace de no atender á la circunstancia, de que una igual cantidad del estiércol fresco y del podrido contiene cantidades muy varias de alimento para las plantas. En el último estado la tiene mas concentrada, y es mas á propósito para nutrir las plantas. El modo mas exacto de decidir la cuestion es, responder á la siguiente: derramada una cantidad de estiércol fresco en un terreno ¿no es mejor ararle profundamente que dejarle fermentar y podrirse, amontonado? En el caso primero no se sufre pérdida, porque la descomposicion camina poco á poco, y todos los elementos de la sustancia se quedan en el terreno á medida que aparecen: en el segundo caso la descomposicion es rápida y se pierde mucha mas cantidad de materia que lo que se puede creer. Sin el auxilio de la química, cualquiera podrá resolver lo que mas convenga en este punto. Destinemos á la experiencia 2 fanegadas de tierra de igual calidad: derrámense sobre 400 arrobos de estiércol nuevo: tomemos otras 300 del mismo estiércol, y pónganse en un monton hasta que se forme una masa sólida y negra, y en este estado derrámense sobre la otra fanegada de tierra: compárense los productos por lo que dieren en 4 años, y los resultados indicarán la conducta que deberá observarse. Los principios químicos nos dicen que se debe emplear el estiércol fresco, y cualquiera resultado contrario que ofreciere la práctica no debe atribuirse á falta de la teoría sino á poco tino en la aplicacion. Si se quiere precipitar la vegetacion haciendo venir prontamente la cosecha de los nabos, debe emplearse el estiércol podrido, preparándolo con esmero para evitar que el demasiado calor haga desaparecer la sustancia en forma de gas, ó convertida en líquido: lo cual se logra comprimiéndolo bien con una buena capa de tierra.

En el cortijo de que hablamos, se pone mucho cuidado en recoger el estiércol: el ganado y los caballos consumen mucha paja de las plantaciones: y de los sitios valdíos se saca mucha materia vegetal: y ellas y el deshecho de la paja se tienden por el suelo del corral para recoger en el los desperdicios y la basura de los animales. Se forma con ello un monton y se van añadiendo capas nuevas de paja y desperdicios, y es cosa digna de admiracion el ver cuanto estiércol se hace sin mas que cuidar de, recoger cuantas inmundicias y despojos dan de si las casas. Los caballos no andan al pasto: desde primero de junio al fin de octubre se mantienen en casa con trebol, grama de centeno y

(1) Concluye el artículo inserto el núm. anterior.

alverjana. Las terneras se crían del mismo modo en un corral, y en la época del año en que hay pastos se convierte una gran cantidad de verdura en estiércol excelente. En dicho tiempo también hay cerdos que aprovechan el suero de la leche, y con ello se aumenta la basura en el verano. Para impedir su rápida fermentación, se mezclan céspedes con tierra en las capas del estiércol: tierra de todas clases, y polvo de los caminos son ingredientes muy útiles, y en el invierno las aguas que salen de los establos de las vacas. El estiércol de primavera y verano se pasa al campo desde luego si es necesario, y en invierno se hace lo mismo, poniéndolo en montones sobre los cuales pasen los carros y los caballos, cubriéndolos bien con tierra.

De la cal.

Es necesario este abono para hacer productivo el terreno de este cortijo, empleado en grandes dosis y á largos intervalos, en razón de 160 fanegas por yugada, si bien la mitad puede ser bastante. En muchos vegetales se encuentra un poco de cal, y toda tierra buena tiene una corta cantidad de ella; y cuando faltare deberá agregársele de una vez, mejor que poco á poco y en intervalos. La cal viva promueve la solubilidad de la materia vegetal muerta en la tierra: mas para producir el efecto que se apetezca, cuanto menos cantidad contuviere naturalmente el terreno, tanta mayor deberá ser la que se le añada. Siendo corta la que de ella entra en las plantas, parece que principalmente por sus afinidades con el agua y con otras partes de las que entran en aquella influye en la vegetación. Se ha observado que al arar la tierra gredosa, en tiempo húmedo, en la cual se acababa de mezclar la cal, aquella permanece mas divisible y con menos disposición á hacerse compacta con las lluvias que el resto de ella. El grano que se siembra en un campo bien abonado con cal se conserva sano en los tiempos húmedos, cuando el que se deposita en otros depósitos de esta preparación se ponen pajizos y enfermos. La cal como abono en los campos hace que la yerba presente una apariencia muy sana: y aunque algo basta, el ganado la come con placer. Cuando se haya de aplicar á los prados, se hará mezclándola con tierra. Algunos han solido dejar tendida la cal sobre la superficie de la tierra un año antes de romperla, pero parece preferible el aplicarla con toda la fuerza cáustica que posee, cuando la tierra está arada, á fin de conseguir que se mezcle completamente con esta. La piedra de cal se trae de Irlanda y la quemán sobre el terreno en unos hornos hechos con la tierra. Cuando ya está en disposición de derramarse sobre el terreno, su coste total incluso el acarreo y demas no pasa de 7 rs. la fanega.

De la recolección de las cosechas.

Los resultados de la experiencia hecha en esta posesión son, que los granos, en especial el trigo, se deben segar sin atención á su color ni al verde de la paja, tan pronto como estrujados los granos entre los dedos no dieran un jugo lácteo. Es muy grande la pérdida que se sufre de dejar que pasen 8 ó diez días mas con la idea de que el trigo se madure. Los mejores granos se desprenden al tocarlos, y nunca son de tan buena clase como los que se han segado antes que hubiese desaparecido del todo la materia láctea. Se pone el trigo en haces cubiertas con otras, en forma de montera, y así pueden estar sin daño una semana. Si hubiere dudas sobre el buen estado del grano, se harán las haces chicas. Una gran porción de estas haces luego se apilan en ciertos aparatos sostenidos por pilares con unos caballetes de piedra, y así se conservan. El aire circula, y los gusanos no se introducen. Las hacinas de los guisantes se hacen, colocando estos al rededor de un bastidor cuadrado ó triangular, en el cual el aire entra y sale libremente.

La cosecha se trilla con una máquina que se maneja fácilmente con tres caballos: en general se trilla cada mañana paja bastante para la comida diaria del ganado. En este cortijo no se

vende un grano de avena, la cual se conserva para hacer harina y para recoger el polvo que despiden al tiempo de la molienda, que es comida muy buena para los caballos.

DEL GANADO DEL CORTIJO.

1.

Caballos.

Se emplean caballos vigorosos, de poca estampa; y se ha hecho todo lo posible para mantenerlos todo el tiempo dable con forrage, como mas económico y que da mas estiércol, dándoles trebol, grama de centeno y alverjana. Cuando se les da esta comida se economiza la avena. A medida que el verde se va acabando, se reemplaza con yerba, y conforme viene el invierno se les da avena y paja de guisantes. Comen dos veces al día avena, y en ambas un poco menos de un celemin. Al limpiar el trigo se separan los granos mas pobres, los cuales pasados por el cernedor ó la máquina de cerner, sirven para dárselos cocidos á los caballos.

Antes del desayuno se llena una caldera con paja trillada de trigo, avena ó yerba cortada, mezclada con los desperdicios de la avena ó de trigo, ó con unos pocos guisantes ó unas pocas patatas, aunque no equivale en lo nutritivo á la mitad de un pienso de avena á cada caballo. A la hora de comer se vacía la caldera en una enfriadera, y sus materiales se mezclan con algo del polvo de la avena, y de esto se da á cada caballo en los días de labor sobre cubo y medio. Se les dará de comer del pienso de invierno con abundancia. Bastarán de 16 á 19 libras de buena yerba para cada uno. Trabajan regularmente 9 horas al día, y apenas pierden uno por falta de salud. Para conservarlos buenos y vigorosos, no se necesita darles rico pienso, pues se consigue este extremo con el verde. Cuando no le hubiere ni nabos, son un sustituto el grano y la paja hervida, y les es muy provechoso, segun lo ha demostrado la observación de la analogía de sus alimentos con el de las vacas de leche y el ganado joven. Cuando las vacas están á pienso de paja ó yerba y paja hervida, sus entrañas adquieren robustez y su salud lo mismo: y el mismo efecto producen media docena de nabos al día. Estos resultados no nacen de que la paja hervida y los nabos aumenten la nutrición, si no de la facultad que dan á los intestinos para sacar mas partido del alimento.

2.

Carneros.

Los que mejor han probado son los de cara negra, ó los corderos de Cheviot comprados en agosto y vendidos al carnicero al junio ó julio inmediato. Sin embargo, en los dos primeros meses de primavera escasean los pastos, y es muy difícil mantenerlos entre los cotos del caserío, por lo cual se han reemplazado con ovejas, que se compran al momento que nace la yerba, vendiendo los corderos al momento que están en disposición, y al diciembre las ovejas.

3.

Ganado vacuno.

Todos son de Ayrshire: su número llega á 18 vacas que dan cada año de 6 á 7 terneras pardas: las cuales sacan á sus madres de 15 á 16 azumbres de leche diarias. A los 10 días se las empieza á dar de comer un poco de yerba y heno. Poco á poco se van destetando, mezclando la leche de las madres con una cantidad de leche desnatada que se va aumentando por grados, ó con suero. A los dos meses solo se les pone el suero. Se las deja andar sueltas por el corral sotechado, y se las da forrage que se pone en el pesebre. Cuando se acaba el verde, se las da paja y nabos en corta cantidad. En la segunda y tercera época de su cría se las deja andar al pasto, y en invierno se las da paja con pocos nabos.

Sería muy conveniente que se repitiesen los experimentos hechos por Sinclair sobre la materia alimenticia que contiene la paja de varias clases. Se sabe que los caballos y el ganado vacuno comen tan bien como la yerba, la paja de las judías y guisantes:

y lo observado en el cortijo nos hace ver que la paja de trigo es muy alimenticia. Es verdad que es dura y leñosa, pero contiene mucha azúcar, y usada con unos pocos de nabos da excelentes resultados.

No hay motivo para dudar que el método de mantenerlas en la primera época, es mejor que el de traerlas al pasto. Fuera del excelente estiércol que dan, los animales se hacen mas grandes. A medida que se aproximan á la época de reproducirse, se venden algunas, escogiendo las mejores para la lechería, en donde sirven bien 3 ó 4 años. Frecuentemente paren á los dos años, y si han tomado antes toda la corpulencia y estan bien mantenidas, se logra tener á poca costa una buena vaca de leche, mas no así con otro método.

Las vacas de Ayrshire pasan por las mejores para las lecherías. Al fin de otoño cuando empiezan las noches á ser frias, se las encierra al caer el sol, y se las da un pequeño pienso; y desde mitad de noviembre hasta que apunta la yerba se conservan encerradas, no dejándolas salir á tomar agua sino en los dias buenos. Se procura tenerlas muy limpias. No teniendo bastante cantidad de verde que darles, se les procura ordeñar al momento que vienen del pasto. Las que se retrasan en el parto por la primavera, y continuan dando mucha leche, deben recibir un pienso extraordinario. Cuando se acerque el parto se las dará paja, ó yerba trillada, hervida con mucha agua y mezclada con unas pocas patatas ó con harina de guisantes. De este modo entran en el pasto á mediados de mayo en buen estado. Ninguna comida les aprovecha mas que la harina de guisantes dada aun en corta dosis, que se adquiere á un precio igual á la comun. Hasta principios de junio no se las dejará pasar la noche en el campo: y aunque los establos deben ser abrigados para el tiempo de frio, deben ser ventilados.

4.

Cerdos.

Son muy útiles: su cria cuesta poco, y al año pesan 4 arrobas y 20 lib. Durante el tiempo en que hacen los quesos se aprovecha el suero que los engorda, y en invierno patatas hervidas.

5.

De los vallados ó cercas.

Se hicieron muchas cercas. Teniendo á la mano bastante piedra blanda arenosa, las cercas de ella son muy útiles y mas baratas, aunque no tan bellas como las de seto. Una mezcla de hayas y espinos es lo que se emplea regularmente para hacer setos vivos; pero la facilidad que hay de aportillarlos, hace que se prefieran los manzanos silvestres, como superiores á los espinos para todos los terrenos compactos, y en ellos los espinos podrán servir de setos y dar abrigo en despique de otros árboles. Deben plantarse de 10 á 12 pulgadas separados entre sí; y cuantos mas se plantaren en un terreno dado, es claro que medrarán menos, especialmente si la tierra es mala. En este estado es indiferente el dejar de cortarlos hasta que no hayan adquirido fuerza y estension, y á no ser que muestren mucha lozanía no se podarán hasta el tercer año.

Cuenta y razon del caserío.

Un casero ó labrador no puede conocer si el sistema agrícola que sigue es ó no acertado, á no llevar una cuenta puntual de lo que gasta y de lo que le produce su profesion. La que se lleva en el cortijo, aunque sencilla, es bastante para el objeto. Se reduce á un inventario con el precio de todo lo que hay en la hacienda. El importe de este, forma la primera partida de la parte deudora de la cuenta, y á ella sigue la nota de todos los gastos del año. La otra parte abraza todas las cantidades recibidas.

Tambien se lleva otra cuenta de los troges: abriéndola á cada clase de granos: poniendo en un lado los granos ya limpios, y en otro los que se van despachando. Lo mismo se hace con la harina.

Anual modelo de la cuenta de un caserío,

DEBE.	HA DE HABER.
1829.	1829.
1 Enero.	1 Enero.
Al capital.....	Cobrado de las deudas del año anterior.....
1. Instrumentos del granero...	(Siguen todas las entradas de caudales por ventas de frutos &c.)
2. Id. del campo.....	
3. Id. de la caballeriza, guardaciones &c.....	
4. Id. de la lechería.....	1830.
5. Mulas de labor.....	1 Enero.
6. Ganado.....	Valor de los enseres y capitales del caserío segun inventario, incluidas las deudas á favor del caserío.....
7. Deudas del año anterior a favor del caserío.....	
8. Semillas compradas para la sementera.....	
9. Productos.....	
(Aqui siguen los gastos y renta del cortijo, si le ocupa un casero).	
1830.	
1 Enero.	
Deudas contra el caserío.....	
5 por ciento sobre el valor del ganado.....	
5 por ciento del de las semillas.....	
5 por ciento de los productos.	
Balance, que son las utilidades.	

rs.

rs.

(Library of Useful Knowledge, núm. 12, fol. 33).

ARTES.

DE LOS RESULTADOS DE LA MAQUINARIA APLICADA A LA AGRICULTURA Y A LAS ARTES (1).

Antes que los habitantes de Londres hubiesen logrado traer agua abundante á las puertas de sus casas, y subirla hasta el tejado de ellas, tenian que surtirse de algunas fuentecillas y manantiales que habia en la ciudad y sus alrededores, por ciertos conductos y fuentes que eran unos conductores muy imperfectos. Los cañones empleados en el servicio de cada casa son un invento mecánico muy perfecto, pero no podrian nunca hacer el servicio con la exactitud que lo ejecutan, á no ser las máquinas que hacen subir el agua á una grande altura, superior á la del nivel del parage en que se toma. Cuando se surtian los vecinos de las fuentes y manantiales, habia muchos hombres empleados en sacarla y conducirla, como sucede en muchos pueblos en donde no se conoce aquel medio, y que no se necesita en donde hay un *Nuevo rio*, y los *ingenios* referidos. Es bien claro que pudiendo tener por 24 mrs. 400 azumbres de agua, no se echa mano de los aguadores, que darian solo un cántaro por igual precio. Los que no conocen los ingenios de Londres, y se surten por medio de aguadores, solo adquieren 2 azumbres de agua en vez de 400 por el mismo costo; y si quieren hacerse con mas agua que la de dos azumbres, tienen que privarse de otras conveniencias, porque gastan en aguadores lo que debian emplear en estas. Asi que, pueden comer mas carne, ó tener mas leña ó carbon que quemar, con los ahorros de la conduccion del agua. De tener las casas 400 azumbres de agua á poco precio, resulta que estan mas limpias, y que se conserva mejor la salud que en las en donde aquella falta ó escasea. La misma cantidad de agua que hoy se consume en Londres, á razon de 24 mrs. las dos azumbres, que no es mucho atendidas las distancias, costaria el adquirirla, á no ser las máquinas, 900.000.000 de rs. al año; y á razon de 10 rs. diarios de jornal, se necesitarian emplear para

(1) Continúa el artículo inserto en el número anterior.

el acarreo 800,000 personas. Si en vez de las 400 azumbres de agua diarias, se contentara cada vecino con 2 azumbres conducidas por aguadores, á quienes se diera un jornal de 10 rs., se necesitarian 12,000 personas para la conduccion. Pero no habria llegado el caso de ocupar tanta gente, porque Londres no habria crecido la $\frac{1}{20}$ de su actual estension: no habria $\frac{1}{20}$ de gentes consumidoras, y 600 aguadores bastarian para servir las.

El autor pasa en seguida á demostrar la influencia que la maquinaria ejerce en abaratar el precio de los vestidos; y toma el ejemplo en las fábricas de algodón. Cuando Arkwright inventó su máquina de hilar, el precio de la libra de hilo, que se usa mucho en los calicos, era de 190 rs., y en el dia es de 15 á 20 rs.: entonces cada vara de estofa se vendia á 30 rs., y hoy se da por 2 rs. 4 mrs. El total valor de las telas de algodón que se labraban en aquel tiempo no pasaba de 20.000.000 de rs., y actualmente llega á 3.000.000.000. De los lienzos de algodón que se fabrican hoy en Inglaterra, sobre 400.000.000 de varas entran en el consumo del país: es decir, que regulando su poblacion en 25.000.000 de personas, corresponden á cada una 16 varas, cuando ahora hace 8 años apenas habia una persona sobre 30 que se vistiera de dichas telas. Asi aunque las estofas de don han sido siempre mas baratas que las de seda: en tiempo de Arkwright llevaban tan alto precio, que solo las usaban las gentes opulentas.

La invencion de Arkwright, y el reemplazo de los rodillos por los dedos, hizo una mudanza en el comercio del mundo. Las máquinas con cuyo auxilio una muger ó un chico puede hilar hoy 200 hilos en el tiempo en que antes hilaba uno, ha hecho que las estofas salgan mas baratas que las que vienen de la India, en donde apenas tienen valor; y el comercio de algodones ha dejado aquel país para siempre, y se ha arraigado para siempre en Inglaterra, porque no se encuentran en aquellas regiones géneros mas baratos ni mejores que en esta: siendo la manufactura de algodón casualmente el triunfo mas grande del ingenio del hombre. Nosotros traemos de la otra parte del mundo las materias primeras que en ella nacen: las labramos en nuestras fábricas, para venderlas á los mismos de quienes en otro tiempo las comprábamos; y conduciendo á sus mercados estas estofas, cargadas con el coste de la conduccion de 14.000 millas, y con las contribuciones que se les imponen, se las vendemos á precios aun mas bajos que los á que ellos dan los que fabrican, y que antiguamente les comprábamos con ansia.

La creacion de un método nuevo de emplear nuestros brazos, debida á la baratura de los artículos que producen las máquinas, se debe mirar como un sencillo cambio del trabajo de los indios por el de los ingleses: es una creacion de ocupacion de igual clase que la que dimana de la maquinaria aplicada á la impresion de los libros. Es verdad que la India no nos envia sus calicos y sus estofas pintadas, porque nos abastecemos nosotros con nuestras fábricas: mas nos envia 40 veces mas algodón en rama, que llegaba en 1828 á una cantidad bastante para labrar 1.260.000.000 varas de estofa, ó sean 2 para cada individuo de la especie humana que habita el mundo. El artista que mora á las orillas del Ganges ya no teje calicos para nosotros, pero cultiva 40 veces mas algodón, y cosecha 40 veces mas añil que antes. La exportacion de los algodones ha crecido en tanto grado, que los indios han adoptado las máquinas europeas, inventadas para enfardarlos. Los chinos por no valerse de ellas nos venden el género á menor precio, porque empaquetándolo mas flojamente que los indios, su volumen ocupa mas espacio, y el flete aumenta el precio á que quedaria reducido aplicando aquellas máquinas.

El autor deduce otro argumento en favor de la maquinaria, de la historia de la fabricacion de las medias de lana. Antes del año de 1582, en cuyo tiempo el clérigo Guillermo Lea inventó los telares de hacer medias; solo las gentes muy opulentas las usaban, y aun los ricos solian hacer que sus sastres les añadierán

al vestido un equivalente, ó cubrian los pies con fajas de paño. Lea tejió delante del Rey Jaime 1.º dos pares de medias con su telar; pero tal era la fuerza de los errores del tiempo, que nadie le protegió, habiéndose deshechado su invencion, con el pretexto de que privaria de trabajo á muchos pobres. Pasó á Francia, en donde no halló mejor acogida, habiendo muerto lleno de disgustos.

Solos los grandes y muy poderosos, como se ha dicho, usaban medias: porque su precio era tan alto que impedia á los pobres el aprovecharse de ellas, por cuya razon andaban descalzos: cuando en el dia apenas hay una persona de las muchas que pueblan la Gran Bretaña que no lleve medias. Hace 200 años que solo llevaba medias uno entre 500, y ahora apenas hay uno entre mil que no las use. ¿Cuál fue la causa de tan feliz novedad? El invento de Lea, que murió aburrido en Paris. Y ¿por qué falleció á manos de la miseria y de la aficcion? Porque las gentes de su siglo eran tan ignorantes, que no conocian las ventajas de su invencion, tan provechosa á ellos. (Se concluirá).

—o—

VEGETALES QUE SE EMPLEAN EN VARIOS PAISES, EN VEZ DE LA CORTEZA DE ROBLE PARA CURTIR PIELES.

En Hungría y Austria: se valen de las bellotas del *quercus esculus*.

En Rusia: del *ledum palustre*, ó romero silvestre, y la corteza morena interior del álamo blanco.

En Casan: las ojas del *arbutus uba ursi*.

En Egipto y Persia: la *mimosa nilótica*.

En Italia: la *tamarix gallica*.

En Provenza y Languedoc; la *coriaria mirtifolia*.

En Dinamarca: para pieles para guantes: la corteza del árbol llamado *Salwede*.

En Temptland: la corteza de los pinos.

En Icelanda: la *spirea ulmaria*.

En Martinica: la *rhizoplera* despedazada.

En Alemania: el *lichen arboreus*: los grandes hongos que salen de las raices de los árboles. (*Transactions of the Dublin Society*, v. 1, p. 286).

—o—

MISCELANEA.

CURACION DE LA HIDROFOBIA.

En el *Times* del dia 28 de mayo próximo hay el siguiente artículo. "Como en el Periódico de 1.º se ha hablado de la curacion de la hidrofobia, creo de mi deber anunciar que esta terrible enfermedad se puede curar introduciendo una cierta dosis de agua en las venas del enfermo en vez de la sangre que se le sacará. Se extraerá una libra de esta, y abriendo una vena en el brazo opuesto se introducirá en ella prontamente el agua que se pueda. Debe cuidarse que sea muy pura y que esté al mismo grado de calor que la sangre, y sobre todo que con ella no entre aire. Lo mejor es introducir menos cantidad de agua que la que se saca de sangre porque no conviene dilatar mucho las venas.

"A medida que avanza la operacion se advierte un cambio sorprendente en los síntomas. La boca del enfermo se pone húmeda, el pulso toma un movimiento bajo y regular, los poros de la piel se franquean, empieza la traspiracion, y llega á desaparecer el mal. He visto los efectos con mis ojos, y he ayudado con mis manos á hacer la operacion. (*Lecturas de Mr. King*).



SE PUBLICA E IMPRIME EN
LONDRES,
POR D. M. CALERO Y PORTOCARRERO,
N. 17, *Frederick Place, Goswell Road.*

DE

LA SUSCRICION ADELANTADA.
Por 3 meses..... 7 chelines.
Por 6 id..... 12 id.
Por 12 id..... 20 id.

AGRICULTURA, Y ARTES.

Este Semanario se halla igualmente de venta, por colecciones, en Madrid, en la librería de SANCHÁ; y en Cadiz, en la de HORTAL Y COMP, á razon de 120 rs. por año. Los Apéndices á este Semanario se hallarán de venta en las mismas librerías, á razon de 60 rs. por año. Tambien se hallará este Semanario y Apéndices de venta en Bayona, en la librería de BONZOM; y en la Habana, en la librería MINERVA.

AGRICULTURA.

CALCULOS SOBRE LOS CONSUMOS Y GASTOS QUE
HACE UN LABRADOR INGLES, Y LAS UTILIDADES
QUE SACA DE UN CORTIJO DE 200 YUGADAS.

5 gañanes diestros á 60 rs. cada semana.....	15,600 rs.
1 mozo á 35 rs.....	1,820
1 chico á 15.....	780
A los trabajadores extraordinarios en tiempo de la cosecha.....	4,000
Manutencion de 6 caballos.....	15,000
Otros gastos.....	4,000
4 por ciento del capital que el labrador pone por el cultivo, con las semillas, valuado en 140,000 rs..	5,600
Los diezmos á 22 rs. 4 cada yugada.....	4,500
Otras cargas á 22 rs. 4 id.....	4,500
Tasas y contribuciones.....	800
Renta del cortijo.....	10,000
Imprevistos.....	3,900
Total.....	76,500

Utilidades que saca del mismo.

30 cargas de trigo á 1,600 rs. cada una.....	48,000
150 quarteras (1) de avena á 110 rs.....	16,200
50 id. de cebada á 160.....	8,000
200 carneros y la lana.....	20,000
Las aves de corral, leche, queso &c.....	4,000
Suma.....	96,200
Balance en su favor.....	19,700

Gastos personales que hace un labrador soltero de la clase dicha cada semana.

3½ panes á 7 rs. 4.....	11 rs. 2 mrs.
2 lib. de tocino á 2 rs. 16.....	5 24
1 lib. de manteca á 3 rs. 18 mrs.....	3 20
1 lib de queso á 2 rs. 2 mrs.....	2 2
Patatas y sal.....	2 2
3½ azumbres de cerbeza.....	5 24
Comida cada semana.....	31 28
Casa de habitacion.....	5
Limpieza de ropa y remendarla.....	3 18
Total gasto.....	40 4

Vestido anual del labrador.

1 sombrero.....	15 rs.
1 chaqueta.....	50
1 chaleco.....	25
2 pañuelos del cuello.....	10
1 par de pantalones.....	50
3 camisas.....	50
2 pares de medias.....	17 4
1 par de polainas.....	10
Zapatos.....	65
Remendar el vestido.....	50
Un sobre todo.....	30
Total.....	372 4

De su muger.

1 par de zapatos y componerlos.....	40 rs.
2 mudas.....	20
1 par de medias.....	11 4
12 varas de zaraza.....	50
5 de franela.....	20 24
Lienzo para justillos.....	25
Gorro para la calle.....	10
2 pañuelos del cuello y 2 delantales.....	17 14
Gorros para por casa.....	10 2
Capote.....	60
Cotilla.....	20
Total.....	290 24

Vestidos para un niño, anualmente de.....	50 á 100
Id. para una niña.....	45 á 75

Ropas que se necesitan en la casa y otros gastos.

Reparos.....	100 rs.
Toallas, &c.....	25
Escobas.....	12 4
Cepillos.....	3 18
Pucheros y platos.....	14 4
Agujas, hilo y trenzadera.....	65 30
Total.....	220 18

Gasto semanal en comida y de mas, de un labrador casado con 4 hijos.

Por 5 galones de harina.....	37 4
3 lib. de cerdo.....	7 6
2 id. de manteca.....	7 28
2 id. de queso.....	5
Te.....	3 8
1 lib. de azúcar.....	2 8
Cerbeza.....	5 24
Total.....	73

Otros artículos necesarios para la semana.

7 celemines de carbon.....	5 24
3 haces de leña.....	3 8
½ lb. de jabon.....	1 14
½ lb. de belas.....	1 14
Total.....	12

Total gasto semanal de la familia.....

Total gasto semanal de la familia.....	85
Renta de la alquería.....	520
Total de los vestidos y otros útiles, deducidos los que no se consumen, cada año	1,000
Total.....	1,500

(The Times, 4 febrero 1831).

(1) Cada quartera es de 8 fanegas.



DE LAS VARIAS CLASES DE SAL BLANCA.

La elaboracion de la sal por cocimiento, aunque no necesaria en los paises calientes, produce una sal preferible á la comun, hecha por evaporacion, para las salazones de las carnes y de los pescados, como lo demuestra la práctica de los holandeses. Las especies de sal que se sacan por cocimiento son.

1.

La que se saca hirviendo la sal marina.

2.

La que se saca del cocimiento de la agua salada, de los pozos y de las fuentes salobres.

3.

La que se saca del agua del mar ó de las fuentes, puesta á un cierto grado por los rayos del sol y la influencia del aire.

4.

La que se estrae de una salmuera ó lejía fuerte, sacada de las tierras, de las piedras y de las arenas impregnadas de sal comun.

5.

La sal de roca refinada, que se cuece en una infusion de sal fosil, en agua del mar ó en agua pura, ó en agua salada de otra clase.

6.

La que se saca del cocimiento de la sal sobre la sal: es decir de la sal disuelta en agua del mar, ó en otra clase de agua salada, cociéndola.

1.

Cocimiento de la agua del mar.

Este método solo se usa en los paises en donde abunda el combustible: en Northumberland y Durham, que proveen de mucha sal á Londres, á Dinamarca y Noruega.

La operacion requiere hornos de particular construccion, situados á la cercanía del mar. El cuerpo del horno se divide en dos secciones, divididas por una pared de ladrillos; y sobre unos pilares de hierro se sostiene la caldera de la sal. Cada cámara ó aparato tiene su puerta por donde salen las cenizas.

Las calderas son de figura de paralelogramo, anchas en el fondo: y los lados levantados en ángulos rectos, las hay de 15 pies de largo sobre 12 de ancho y 15 pulgadas de hondo. Se hacen de hojas de hierro unidas con clavos y revocadas con mortero fuerte para cubrir las juntas. Dentro de la caldera se colocan 5 ó 6 fuertes barrillas de hierro en los lados contrarios, á igual distancia paralelas entre sí, y al fondo de la caldera, del cual distan 8 pulgadas. De estas barras cuelgan hácia abajo unos fuertes garabatos de hierro enlazados con otros de hierro firmemente clavados al fondo de la caldera, con lo cual se impide que esta pueda pandearse ni variar su figura.

La caldera así arreglada, se coloca en el horno sostenida en sus esquinas por paredes de ladrillo, y en el medio y los lados con columnas de hierro colocado á 3 pies de distancia entre sí, siendo de 8 pulgadas de alto y de 4 de diámetro en su cabeza. Por medio de estos pilares, el calor del horno penetra con igualdad todas las partes del fondo de la caldera menos en sus 4 esquinas. Debe tenerse mucho cuidado de que el humo no se introduzca en la parte en donde está hirviendo el agua, lo cual se logra con argamasa fuerte y con paredes de ladrillo bien ajustadas á todos los lados de la caldera.

El agua del mar se hace pasar cuando sube la marea, por medio de un tubo, á un pozo en donde se la deja reposar para que se depositen en el fondo las arenas que tragere, y desde donde se pasa á la caldera; y en las cuatro esquinas de estas adonde no llega el calor: se colocan 4 calderas chicas de plomo, llamadas rascaderas, de 1½ pies de largo, 1 de ancho y 3 pulgadas de profundidad, para calderas de las dimensiones arriba descritas: tienen una asa redonda por la cual se puede sacar afuera con su garabato cuando el agua esté hirviendo.

Llena la caldera de agua del mar, se enciende el fuego, y para

una carga de 1,400 galones de agua se emplean las claras de tres huevos, ó sangre de carnero ó de ganado vacuno, disuelta en dos ó tres galones de agua del mar se echa en la caldera y se revuelve bien con un cucharón de madera para mezclar bien las claras de huevo ó la sangre con la agua del mar.

A medida que esta se calienta, las claras de huevo hacen salir una espuma negra sobre la superficie del agua: y cuando está comienza á hervir se levanta toda la espuma, que se quita con espumadera de hoja de lata de 6 á 8 pulgadas de ancho, y tan largos que puedan coger la mitad de la boca de la caldera. Estas espumaderas tienen sus mangos; y puestos dos hombres de cada lado, de cada vez espuman el todo, arrastrando la espuma con tiento desde el medio al extremo, y sin romperla consiguen sacarla de la caldera.

Después de espumada, queda el agua muy limpia y trasparente: se continua dándole un fuego vivo hasta que se hubiere evaporado parte de ella, resultando de aquí que la salmuera que queda en la caldera sera fuerte, y se verán ya sobre su superficie algunos cristales: operacion que solo dura 5 horas en una caldera de 15 pulgadas de hondo.

Se le pone nueva agua tomada del pozo, y cuando se hubiere mermado la mitad, se sacan las calderetas de las esquinas, que contendrán una blanca y delicada tierra calcárea en forma de polvo, que se separa del agua del mar durante el hervor, y antes que llegue á granar. Este polvo sutil se agita intensamente por el agua hirviendo, antes que llegue á las calderetas, en donde el movimiento se aumenta, y cae en las calderetas y se aparta de la salmuera.

Puesta segunda vez el agua, se vuelven á echar las claras de huevo para clarificarla, y se continua la operacion como antes. Se vuelve á rellenar la caldera y á clarificar hasta cuatro veces. Cuando comienza á cristalizar, se disminuye el fuego, dejando que la salmuera hierva sin violencia, y á las 10 horas ya granea la sal, lo cual se conoce cuando se vé que los cristales chicos se adhieren entre sí en pequeñas masas, las cuales se precipitan al fondo de la caldera.

Cuando se ha evaporado la mayor parte del agua, y la sal queda casi seca en la caldera, se saca afuera, lo cual se hace amontonando la sal á un lado de aquella en donde se escurre la salmuera: se conduce en unas angarillas al almacén, y se entrega á los empleados de la real hacienda para que la custodien. Toda la operacion se hace en 24 horas, y salen 20 bushels de sal de cada 1,305 galones de agua.

En los almaceenes se pone la sal caliente en cajones con divisiones como los pesebres de los caballos, forrados por todos lados de tablas, y con una resbaladiza en el frente para poder sacar ó medir la sal. Los fondos deben ser inclinados, mas altos de atras, y caidos gradualmente hácia afuera, por cuyo medio la salmuera que queda mezclada en la sal se escurre fácilmente, y la sal queda en dos ó tres dias seca y corriente. En esta sazón se saca de los cajones y se va amontonando para ponerse en venta.

El licor que escurre la sal no es una salmuera pura. Tiene un gusto muy agrio y fuerte—En el fondo y los lados de la caldera se encuentra una costra de sustancia calcárea que deja allí la salmuera, y la cual quitan los operarios con cuidado. (*The art of making common salt, by William Brownrigg, fol. 49.*)

ARTES.

DE LOS RESULTADOS DE LA MAQUINARIA APLICADA A LA AGRICULTURA Y A LAS ARTES (1).

No satisfecho el autor con deducir las consecuencias favorables á su idea, de las invenciones que contribuyen á mantener

(1) Concluye el artículo inserto en el número anterior.

nuestra existencia, pasa á hablar de algunos curiosos resultados de la maquinaria en la fabricacion de artículos, que aunque al parecer de poca monta, son tan comunes que su falta nos haría experimentar duras privaciones.

Hay un artículo, empleado en el vestido, tan necesario como hermoso, que las damas mas elegantes emplean en su aliño, y tan barato que hasta las mugeres mas miserables pueden emplearle. Su calidad reúne todas las perfecciones artísticas, y el enorme consumo que de él se hace, ha influido de tal modo en su precio, que los mas ricos y los mas pobres, pueden adquirirle y aplicarle á sus usos. Es una manufactura que todo el mundo emplea. La maquinaria facilita su adquisicion, al paso que sin ella y habiendo de labrarse á mano, saldria tan cara, que solo la podrian aprovechar los opulentos, y seria tan tosca en su forma que aun estos se tendrían á menos de usarla. Hablamos de los alfileres.

Las agujas de coser, ya no son tan baratas como estas; porque la materia de que se hacen es mas costosa, y la elaboracion no puede hacerse completamente con las máquinas; pero si estas no interviniéran absolutamente en ello ¿cómo se pudieran vender 6 agujas finas por 12 mrs? En ellas, lo mismo que en los alfileres, se hacen con máquina las operaciones, para obtener el material de que se componen. Sin el mazo que machaca la barra de acero, al principio á razon de 10 golpes por minuto y al fin á razon de 500, ¿cómo se pudiera preparar el hilo, de modo que fuera dado el vender una aguja por tan corto precio? En todas las operaciones que se emplean en labrarla, la maquinaria economiza el trabajo. ¿Quién seria capaz de hacer á mano el ojo de las agujas mas delicadas, por el cual pasa el hilo mas sutil de seda sin dificultad? Es tan grande la cantidad de agujas que se labran, que ha parecido del caso ahorrar hasta el tiempo que un muchacho gasta en juntarlas cuando estan acaradas.

Habiendo hablado de los adelantamientos hechos con la maquinaria en las obras manuales, ó sea en las fábricas; dice que tambien se han hecho grandes esfuerzos para ahorrar fatigas en las operaciones intelectuales, con grandes ventajas del linage humano.

No hay ninguno que no sepa contar 100 y 100,000, y muchos son capaces de leer dichas cantidades representadas por guarismos: al paso que naciones enteras no saben contar mas de 20 porque no tienen otra idea de la numeracion que la que les dan los dedos de las manos y de los pies. ¿Cómo los otros han logrado aventajarse á los pobres salvages? Con los esfuerzos de la ciencia, que por espacio de siglos se ha ocupado en economizar el trabajo mental, enseñándonos á calcular con facilidad. Y ¿quién nos lo ha enseñado? Los maestros de las primeras enseñanzas.

Un muchacho que ha frecuentado con aprovechamiento las escuelas primarias, al salir de ellas lleva consigo las herramientas ó máquinas mas útiles que se conocen; porque podrá hacer con ellos facilísimamente las operaciones de la aritmética, que de otro modo le costaria mucho trabajo realizar. El ha aprendido á ganar tiempo, que bien empleado aumentará sus conocimientos y mejorará su condicion.

* * *

La regla, graduada con el pitipie que usan los carpinteros, no solo les hace conocer lo que es la medida de un pie, que les costaría bastante trabajo conocer por sola la experiencia ó el cálculo; sino que en ella tienen la escala de las proporciones de una ó muchas pulgadas con el pie, y de cada parte de pulgada con ella misma. ¿Qué cantidad de cálculos y de tomas de medidas economiza al carpintero tan sencillo instrumento, ademas de asegurarle de la exactitud de sus operaciones? Las cuatro reglas de la aritmética, que apenas hay un ingles que las ignore, son parte de una grande operacion hecha para ahorrar el trabajo mental. Las matemáticas sublimes, de las cuales la aritmética es parte, son inventos para economizar el trabajo y para

hacer lo que sin ellas apenas se podría ejecutar. Hay tambien instrumentos muy curiosos para abreviar el trabajo necesario para hacer cálculos aritméticos: y hay tablas que son el fruto de los cálculos de un práctico. Cuando se va á la carnicería á comprar un pedazo de vaca ó de carnero, el carnicero echa la vista sobre un librito que tiene á la mano, y por él saca lo que debe cobrar por las libras ú onzas que se le piden, calculado sobre el precio de cada libra de carne. Este libro es el *Pronto contador del cortante*; que le sirve para despachar á sus parroquianos en la mitad del tiempo que gastaría en hacerlo sin él. Con él ahorra mucho trabajo, evita muchas inexactitudes y acaso pérdidas. Los inventos para economizar los trabajos mentales han llevado al sabio Mr. Babbage á idear y perfeccionar una máquina *calculadora* con la cual se hacen todos los cálculos que puedan necesitarse con la mayor exactitud.

* * *

Los efectos de la economía de un trabajo inútil, son siempre iguales en todos los casos. El uso de la maquinaria, como auxiliar del trabajo corporal, ha hecho pasar á este á otras mil maniobras; y ha mejorado la condicion de los operarios, haciendo ejecutar sus faenas mas bajas por medio de ruedas y de émbolos. La aplicacion de la ciencia al trabajo mental ha realzado las ideas intelectuales de los obreros, convirtiendo en juguetes de muchachos, lo que antes ocupaba la fuerza de un gañan.

No nos cansaremos de decir é inculcar, que con el ahorro del trabajo mental ó corporal, se fomentan los adelantamientos. Con él se logra hacer obrages mejores, mas baratos y en mayor cantidad, y se realizan cálculos con mas presteza y exactitud. El paño hecho con máquina es mas igual, de mayor duracion, y de mas cuerpo que labrado á brazo; y un alfiler es un cilindro mas perfecto que el que pudiera forjar el brazo humano en tan pequeñas dimensiones. Con la pizarra y el hieso se pueden cometer hierros en los cálculos, aun manejados por las manos mas diestras, mas no con las tablas que sirven de texto siglos enteros. Nos asombraríamos si pudiéramos calcular el trabajo que la *Tabla pythagórica de multiplicacion* ha economizado, y los errores que ha evitado, asi como los inmensos bienes que tan sencillo invento ha producido al linage humano.

El autor pasa á demostrar la fatalidad de los errores actuales con algunos lances de los que últimamente han ocurrido en la destruccion de las máquinas en Inglaterra. En el diciembre próximo unos labradores en cuadrillas destruyeron, en las inmediaciones de Aylesbury, todas las máquinas de labranza, sin exceptuar la sembradera; pero no lo hicieron con las mantequeras movidas por caballos. ¿Y por qué no despedazaron los rastrillos, y sí las sembraderas? ¿Por qué perdonaron una máquina que se emplea en desmenuzar los terrenos, y destruyeron la que coloca en la tierra la simiente? ¿Por qué dejaron la mantequera y acabaron con la máquina del biello? Por qué estas pobres gentes en medio de sus desmanes no conocian el engaño con que caminaban. El agente que los conducia á tales excesos era la pobreza que los afligia, á que ellos atribuian la falta de ocupacion, y la falta de ocupacion á las máquinas. Pero cuando les imputaban este duelo, se hallaban embargados para acabar con todas; y de aquí nació la diferencia que hicieron entre las que conocian mas, y las que no les eran tan conocidas; y esto hace ver que procedian impelidos por una equivocacion.

Es disculpable el odio á la maquinaria en los pobres labradores ignorantes como los de Aylesbury; mas no asi en los artesanos de las ciudades que saben escribir y leer, y que comparativamente estan bien educados, y mucho menos en los que trabajan en oficios que se emplean en difundir las luces por medio de las obras literarias. En el mes de setiembre próximo, los mozos de imprenta de Londres, siguiendo el ejemplo de sus compañeros de Paris, levantaron su voz en términos muy fuertes contra la aplicacion de las máquinas á las operaciones de su oficio: y esta locura se comunicó luego á los que trabajan en las tiendas.

y manufacturas de los encuadernadores, empeñándose en desterrar la máquina con la cual se bate el papel.

Ya se sabe que los libros antes de cubrirse con la badana ó piel, se batian con un martillo sobre una piedra. Esta operacion se ejecuta hoy con una máquina, la cual exime al obrero de una maniobra tan trabajosa que le inhabilitaba para hacer otras mas delicadas de la encuadernacion, que es un arte. Esta invencion ha sido muy útil á los encuadernadores en general; porque economiza una cantidad de trabajo puramente material, que se reemplaza con otro de mas destreza, que proporciona mayores jornales. Los encuadernadores de Londres y Westminster aseguran, que no pueden hallar obreros bastantes para realizar las encuadernaciones que les pide el consumo. Los obreros buenos y malos pasaban sus dias en batir papel, cuya operacion como solo exige la accion muscular del brazo y de la mano, les inutilizaba para realizar otras operaciones rápidas y delicadas del arte. De aquí resultaba que la ruda maniobra del batido, disminuía el número de los buenos obreros, cuando los meros jornaleros que hacen lo que puede realizar una sencilla máquina se quejan de ella porque no pueden aventajarla. La tardanza en las encuadernaciones casi siempre dependia de la que ocasionaba el batido.

Las quejas de los encuadernadores contra esta máquina, ofrecen un ejemplo notable de la falta de fundamento con que proceden. Los encuadernadores usan una máquina que lleva el nombre de *arado* para cortar los filetes y cantos de los libros, la cual tiene tanta antigüedad como el arte de encuadernar, y con la cual economizan mucho trabajo y mucho material: ¿por qué no solicitan que se abandone, y que se hagan los recortes á mano con la regla y una navaja? Tambien usan para reducir el volumen de los libros de una prensa con tornillo, la cual siendo de hierro da diez veces mas resultados que siendo de madera, y una prensa hidráulica de Bramah que despedaza una barra de hierro de 3 pulgadas de grueso, dará resultados 20 veces mayores que el tornillo regular de hierro. A pesar de esto, á nadie le ha ocurrido solicitar que el dueño de la fábrica emplee la prensa de menor fuerza, á fin de dar ocupacion á 10 jornaleros en vez de uno que basta para hacer la maniobra con los demas. Esta pretension se miraría con desprecio; pero la prensa es una máquina antigua, y es nueva la que se emplea en el batido del papel; y los jornaleros y otros que debieran tener mas ideas que ellos, se han empeñado en introducir diferencias entre las máquinas viejas y las nuevas. Pero ello es que los genios inventores son superiores á su edad, y no pocos han muerto de miseria, ó han sufrido contradicciones antes que pudieran lograr que sus contemporáneos conocieran el precio de los descubrimientos, que el saber y la industria los habian proporcionado.

Mas no hay que admirarnos de que estos errores hayan cundido entre los menestrales, cuando prevalecen en todas las clases, hasta las mas altas de la sociedad. Los tribunales han fallado no pocas veces contra el uso de las máquinas, del mismo modo que lo hicieron los jornaleros; y en las cámaras del Parlamento se han oido discursos pronunciados acerca de los terribles daños que hacian á la Inglaterra los adelantamientos de la mecánica. Convengamos en que la equivocacion es tan grande en la Gran Bretaña, que pasa á ser humillante. Si llegan á arraigarse estos errores; si no se consigue reformar legalmente la fuerza brutal que se empeña en destruir la maquinaria; y si la razon no consigue sobreponerse á las fatales equivocaciones; se acabará la gloria y la prosperidad de Inglaterra, y esta no llegará al vértice de los adelantamientos industriales. Nosotros atrasaremos, viendo caminar hácia las mejoras á las tribus salvages de Nueva Zelanda y Otaíti, y las tinieblas de la ignorancia ocuparán la Europa.

No habrá capitales que corran á facilitar el comercio y las manufacturas, cuya prosperidad es el resultado de la maquinaria: no los habrá para hacer obras públicas, en las cuales se empleen

miles de jornaleros. Si los artesanos de Birmingham se obstinaren en romper las máquinas, de nada servirá el camino de hierro de aquel pueblo á Londres, en el cual se va á consumir un capital de 100.000.000 de rs. El comercio de Birmingham se acabaría; los canales apenas tendrian en que emplearse, y seria muy corto el tráfico por los caminos. Estos no bastarian para mantener á los hombres que quedarian sin ocupacion, los cuales en vano se derramarían por el país en busca del trabajo útil, que habrian alejado, porque los capitales huirían á otros países poblados de seres mas sensatos; y Francia y América recibirían nuestras máquinas ingeniosas y nuestros diestros obreros.

La tiranía de unos tumultuarios desterraría nuestra riqueza é industria, que se trasladarian á otros puntos seguros; así como se trasladaron por causas parecidas, á Inglaterra desde otras naciones.

Pero por ventura, se preguntará ¿la introduccion de las nuevas máquinas no ocasiona algunos perjuicios? Es constante que toda mudanza producida por la substitucion de una máquina perfecta, á otra menos perfecta: ó de una mas barata por otra mas cara, ataca mas inmediatamente los intereses de los capitalistas y de los obreros: pero no lo es menos que los daños son temporales y los beneficios duraderos. Toda mejora trae utilidades á los que por un momento perjudica, pues si hace tomar un giro distinto á sus capitales y a su trabajo, dá nacimiento á nuevas industrias, y obliga á los capitales y á la industria á emplearse en cosas mejores y mas apetecidas. Los inconvenientes que dimanen de la alteracion que produce la maquinaria pueden mitigarse por el auxilio del Gobierno, y aun mas por la prevision y los esfuerzos de los particulares. (*Sacado del Mechanic's Magazine v. 14, núm. 387, 388, 389, fol. 328 y 344*).

BOLETIN BIBLIOGRAFICO.

Enciclopedia de jardinería, por B. C. London. (*An Encyclopedia of Gardening*). Comprende la teoría y práctica del cultivo de los huertos, flores, y árboles, con los últimos descubrimientos: una historia de la jardinería en todos los países, con una descripcion estadística de su estado actual en Inglaterra.

Manual de jardinería y casas de campo. (*A Manual of Cottage Gardening*), por B. C. London, 1 tom. 8vo.

El catecismo del hierro (*The catechism of iron*): ó una nueva y completa guia para los comerciantes y artesanos que tratan y manejan el hierro, con notas y observaciones útiles. Contiene una nueva y copiosa coleccion de tablas dispuestas con orden y método, comprensivas del peso de mas de 1,000 cuerpos diversos y sustancias feruginosas. 1 tom. 35 rs.

Mejora en el modo de construir los tubos ó cañones de hierro conductores de agua ó de líquidos, por A. G. Royle, de Wallsall Stafford, Whitesmith.

INVENTOS NUEVOS.

Mejoras en los velones á los cuales pone el nombre de *Lámparas* para las mesas, por S. Parlizor de Croydon.

Mejoras en la manufactura del ácido sulfúrico, conocido con el nombre de *aceite de vitriolo*, por A. P. Phillips de Bristol, fabricante de vinagre.

Mejoras en el aparato con que se hila y tuerce el algodón, la seda, el cáñamo y la lana, &c., por A. Juan y Jayme Potter de Spiedly cerca de Manchester.

El Labrador inglés (*British Farmer*), por Juan Finlayton.



