

4-18-6-58

~~193-7~~
17

56

APUNTES Y NOTICIAS

SOBRE

LA AGRICULTURA

DE LOS

ARABES ESPAÑOLES,

POR ANTONIO GARCIA MACEIRA,

Ingeniero de Montes.

ZAMORA.

Imp. de la Viuda de Iglesias.
1876.

ca Universita
ANADA
C
83
67(3)

002
034

0
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20

R-22.583

APUNTES Y NOTICIAS

SOBRE

LA AGRICULTURA

DE LOS

ARABES ESPAÑOLES,

POR ANTONIO GARCIA MACEIRA,

Ingeniero de Montes.



ZAMORA.

Imp, de la Viuda de Iglesias.
1876.

BIBLIOTECA HOSPITAL REAL
GRANADA

Universidad
GRANADA
C
Estado 83
67(3)

C
002
064(56)

R-22.583

APUNTES Y NOTICIAS

SOBRE

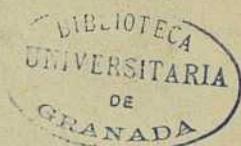
LA AGRICULTURA

DE LOS

ARABES ESPAÑOLES,

POR ANTONIO GARCIA MACEIRA,

Ingeniero de Montes.



ZAMORA.

Imp, de la Viuda de Iglesias.
1876.

1848

ARTÍCULOS Y RECETAS

DE

LA AGRICULTURA

DE

LOS REYNO DE ESPAÑA

POR ANTONIO GARCÍA SAGARDO

IMPRESOR EN MADRID EN LA CALLE DE...

1848

1848

IMPRESOR EN MADRID EN LA CALLE DE...

LA AGRICULTURA DE LOS ARABES ESPAÑOLES.

Siempre sobresalió España, entre todas las naciones, por los productos de su suelo y la aplicación y buen ingenio de sus hijos para el cultivo de la tierra. Los griegos, excelentes agricultores, levantan la labranza patria á grande altura. Rufo Texto Abieno, célebre geógrafo, dice, hablando de los griegos establecidos en España: «Poseen un terreno pingüe, cubierto de ganados, y abundante de trigo y vino.» Los cartagineses tenían mucha cuenta de las tierras y eran muy inteligentes también y aplicados á la labor, pues sabida cosa es que Anibal, para dar solaz á sus tropas, las hacia trabajar en el cultivo de los olivares.

Cartago en el siglo IV manda ya á Ibiza una colonia, que desenvuelve á maravilla la agricultura, la industria y el comercio, haciendo de aquella isla el emporio del tráfico cartaginés y el principio del gran poder de aquella antigua república. La agricultura, sin embargo, adquiere mayor crecimiento y prepotencia en la época romana. Nuestros geográficos brillan entonces por sus atinadas máximas y prudentes consejos, nacidos de la observación de la labranza española, á la cual se consagraban con celo sumo los más nobles y opulentos señores.

Famosísimos son en aquel tiempo nuestros cereales, y muy ponderados por Columela, Estrabon, Estacio, Marcial,

Plinio y Paladio, las aceitunas andaluzas.—Los aceites españoles habían alcanzado universal voga, pues eran, al decir de Solino (1), nuestros olivares los mejores del mundo.

Y no solo Solino, sino el poeta Silio Itálico, que floreció hácia el año 80 de Jesucristo, dice, hablando de España, en su poema sobre la segunda guerra púnica:

*Næc cereri, terra indocilis nec inhospita Bæcho
Nulla que Paladia sese magis arbore tollit.*

Se cultivaba también por entonces precioso lino en Valencia, y afamado esparto en los campos de Cartagena y Murcia, que se exportaba en grandes cantidades á Roma para la elaboración de redes, gumeyas y cordajes, usados en el afianzamiento de andamios, bóvedas y arcos. Ya en la época romana nos presentan los historiadores á los campesinos de Murcia con guantes y polainas arrancando el esparto, una vez arrollado á un hueso, útil que faé usado largo tiempo para aquel trabajo. Se apreciaban en todo el mundo las lechugas de Cádiz, los rosales de Galicia, los higos de Murviedro, los cardos de Andalucía, las cebollas de Baleares, las criadillas de Cartagena, las peras de Soria y una infinidad de productos, que, á más de mostrar la fertilidad del suelo español, justifican la inteligencia del cultivo pátrio durante el tiempo de la dominación romana. Las monedas de aquella época bastan para significar la alta estima en que se habían puesto las faenas del campo, y lo mucho que se había ennoblecido la vida rural. En tiempo de Trajano, y á expensas de los españoles, se acuñaron monedas en Roma con esta inscripción: *A Trajano, Emperador*

(1) En la obra de Solino, titulada *De las cosas maravillosas del mundo*, se lee lo siguiente: «España se ha de tener en igual grado de las mejores regiones del mundo, y á ninguna posponerse en copia grande de frutos, si se considera la fertilidad de la tierra, las cosechas de los vinos y de los árboles. Es muy abundante en todas las cosas así como de las necesarias para el servicio humano. En viñas no da ventaja á ninguna otra parte. En olivares á todas hace ventaja. No hay en España cosa ociosa ni estéril. La parte que en ella no se acomoda para sementeras, es buena para pastos, y la que es seca y no produce frutos, da á los marineros materia de que hacen cuerdas para las naves. (Traducción española por D. Cristóbal de las Casas, 1573, fól. 70.)

Augusto. P. P. *La Abundancia perenne.* ¿Quién no vé en esta expresion el más compendioso elogio en honor de un soberano agricultor?

Las monedas del tiempo de Vespasiano representan un hombre armado con dos espigas en la mano derecha y con un escudo y lanza en la siniestra. Y como si esto no bastase para probar que el ánsia de dominacion entre los romanos andaba como á la porfia con el deseo de hacer adelantar la industria de la tierra, y con el amor, por consiguiente, á las faenas agrícolas, los romanos del tiempo de Adriano, establecidos en España, consagran una medalla á Sabina, mujer del Emperador, y en ella la denominan *Diosa Ceres*.

Interminable seria este escrito, si nos propusiésemos aducir cuantos testimonios justifican la cuantía de la agricultura nacional en tiempo de los romanos. Julio César mandaba llevar de España la madera para construir las naves, y el mismo Tito Livio engrandece la abundancia de los muchos y muy generosos vinos de la Península, exportados en gran cantidad para Francia, Flandes, Inglaterra y las Indias occidentales (1).

Pero es lo cierto que la agricultura española de la época romana, aunque adornada de muchos merecimientos, revela más las condiciones propias del país para cierto linaje de producciones que un espíritu emprendedor, informado en el progreso. El trigo se trillaba con el *plotello*, especie de carretón con ruedas, pero armado de dientes por abajo. Los arados y demás útiles de labranza permanecían en el estado en que nos los entregaron los griegos y las fenicios. Ingénio había, sin embargo, en nuestros labradores y algun espíritu de observacion, como lo demuestran, entre otros hechos, la atinada conservacion de las cosechas en *silos* por murcianos y andaluces, las sencillas muelas, ponderadas por Catón, y los cedazos de lino, citados por Plinio como los más perfeccionados entre todos los conocidos entonces.

Los godos han supuesto algunos que fueron solícitos cultivadores de la tierra, á pesar de su espíritu guerrero. Esta

(1) Véase para mayores detalles el libro titulado *El Despertador*, publicado en Madrid en 1581 por el bachiller D. Juan de Villaverde y Arrieta.

afirmacion, de todo punto errónea, á nuestro juicio, ha nacido de haber confundido los historiadores el progreso escrito con el real y efectivo. Pusieron realmente mucho celo é interés los legisladores godos en dictar disposiciones encaminadas á reprimir daños, amojonar prédios, defender ganados y frutos, y asegurar, en una palabra, todo lo que se denomina capital de explotacion agricola (1); pero como quiera que los españoles miraban con prevencion al pueblo dominador y bárbaro, vivos y fehacientes los recuerdos de la cultura romana, los godos no podian dedicarse con intensidad, sosiego y confianza al trabajo de la tierra. De ahí nació que, con tan buenos Códigos, la agricultura de los godos reviste un carácter de verdadera decadencia, por mas que otra cosa supongan y afirmen algunos escritores. Es cierto que no desaparece del todo el antiguo florecimiento agricola, y prueba de ello es el comercio activo é importante de cereales que entonces mantenía España con Africa é Italia, cual se desprende de las noticias estampadas por Marco Aurelio en sus cartas á Cornelio Fronton, y por San Isidoro en sus *Etimologias* (2).

La agricultura española era, pues, en tiempo de los romanos y godos tímida y tradicional; enamorada del pasado, atenta á las enseñanzas que por tradicion dejaron los pobladores antiguos de España, vivia falta de espíritu emprendedor, falta de calor y de estímulo. Tomaba el suelo con los productos que casi espontáneamente se producian; pero no se curaba de mejorarlos y acrecentarlos con nuevos elementos de otras regiones y zonas, importando de este modo, con nuevas riquezas, nuevas prácticas y usos, nuevos métodos y provechosos y seguros medios de adelantamiento. No alen-

(1) Entre las prescripciones de la legislacion goda sobre agricultura, merecen citarse las siguientes:

•El que quitare el cercerro ó campanilla del buey ó vaca, pague un sueldo de oro; y si fuere carnero ú oveja, sea de plata.

El que cortare leña en monte ageno pierda el carro y bueyes.

Si el caballo ó buey entrare en la heredad é dañare, pague dos sueldos de oro.

El que cebare de los pastos públicos bueyes ó caballos de carretería, castíguele corporalmente.

(2) Los godos se distinguieron mucho, segun algunos escritores, en la cria de abejas.

taba aun nuestra labranza el ánsia de perfeccion, el desco de medro, y aun las especies más útiles y ménos exigentes no habian limitado la ancha region de los cereales, que tanto esquilman el suelo cuando el cultivo no es profundamente intenso y reparador. Aun no se habian roto las duras rocas de nuestras montañas, ni se habian escalonado y aplanado sus faldas; aun no se habian alzado los muros y diques, moderadores del ímpetu de los aguaceros; aun la tierra vegetal no se habia afirmado en quietud y seguridad permanentes, sujeta á continuas mermas de los rios. á frecuentes robos del mar y á porfiadas mudanzas del tiempo, á instabilidad y fuga de unos en otros lugares; aun la atmósfera, mina movable de fecundísimos elementos, no vivia esclava del subsuelo; aun la naturaleza, en fin, era un presente del cielo, en vez de rica condensacion del sudor y de la inteligencia del hombre.

Era precisa una revolucion que trastornase el estado social, y que hiciese surgir de pronto nuevas necesidades, nueva vida; era menester que una raza, que habia recogido en otras regiones observaciones y hechos cuantiosos, viniese á derramar por España, á la par que la sangre de sus hijos, el fruto de su constante é intrépida peregrinacion, dejando sobre nuestros valles y montañas, en nuestras playas y rios, noticias y señales de su ciencia; el trofeo máspreciado de sus conquistas. Esta raza fué la árabe. Nuestra pátria sirve como de estímulo al afan de indagacion de los sarracenos, y la hermosura de nuestro cielo presta gusto y aficion á las cosas del espíritu, y agranda más y más el movimiento de prosperidad.

Y si bien á la entrada de los árabes en España se manifiesta por de pronto una decadencia, consecuencia natural de los destrozos en bosques y heredades, cortejo triste de aquellos continuos combates, no es menos exacto que al sosegarse algun tanto los ánimos con las victorias de Alonso I, alienta la industria de la tierra. La proteccion que á una dispensaban á la labranza príncipes moros y cristianos, favorece el renacimiento. El gusto que desenvuelven en sus jardines los reyes moros, y la aficion que en ellos tan claramente se reconoce por las cosas del campo, mueve á los grandes señores á extenderse por sus tierras y á poblar los

valles. No es nada extraño, por tanto, que fuera entonces aquella hermosa huerta de Granada, al decir de los historiadores, sustentadora de 130 molinos de agua y de 400 casas de labor; y que existiesen por aquella época en las tierras que riega el Guadalquivir 120.000 aldeas y caseríos

Don Sancho de Navarra y Don Bermudo de Leon ennoblecen tambien la vida rural, manteniendo labor y ganadería propia. En los fueros de Leon y de Sahagun y en el Concilio de Valencia de Don Juan, se leen asimismo diversas disposiciones que, para la quietud y felicidad de los labradores, hicieron promulgar los dos Alonsos V y VI y Fernando I.

A impulsos de tan varios y poderosos elementos, vuelve la vid á adquirir tan grande extension como en la época del Emperador Domiciano, y prosiguen en grande escala en los reinos de Granada y Murcia los trabajos de riego.

El mismo gusto y recreo por los trabajos de campo que los reyes muestran los poetas moriscos, pues resplandecen de continuo en sus canciones, como imágenes predilectas y gratas, las tomadas, ora de la pompa de las vides, ora de la gentileza de las palmeras ó de la hermosura y brillantez de las flores de los valles. Conocida es de todos aquella sentida composicion que inspiró á Abderahman la hermosa palma de sus jardines, y no ignoradas las delicias que disfrutaba el sábio rey, en los últimos años de su vida, á la sombra de los parrales y naranjales de su preciosa quinta de Medina de Azahara. Aquel sitio de recreo lo pintan los historiadores árabes con vivísimos colores, y lo colocan á cinco millas de Córdoba, Guadalquivir abajo. En el alcázar y en los jardines habia reunido Abderahman todas las piedras más preciosas, los metales más ricos y las plantas de todas las latitudes, que vegetaban allí en lozana y apiñada sociedad, ciñendo con sus guirnaldas de flores y hojas las cristalinas aguas de mil curvos estanques. Los moros querian que su imperio fuese rival del de los Abasidas, y se propusieron crear una cultura racional y científica, trayendo á España los conocimientos que atesoraban Kufa y Basora, el Cairo y Bagdad, metrópolis de la ciencia en Egipto y el Oriente.

¿Cómo habia de ser indiferente este florecimiento á la agricultura nacional, ni cómo los hombres conocedores del saber agronómico de los nabateos, que sobrepujaron, sin em-

bargo, no habian de dejar en nuestra tierra, con inmensos regueros de sangre, utilísimos materiales para la organizacion de un cultivo consciente, y por ende de una industria agrícola digna de encomio y alabanza?

Los árabes no podian ménos de determinar un renacimiento en el cultivo de la tierra. Dados á la vida del campo, solo precisaban para observar y para adelantar en el cultivo dar de mano á los hábitos errantes, que Damir comparaba á los de las grullas. Los árabes españoles dejan, con efecto, la costumbre de vagar de los árabes moedinos, y al instalarse en la Península recobran atractivo á sus lares, que cercan de sotos y de producciones de toda clase al calor de un trabajo continuo y acertado.

Y es fuerza reconocerlo, pues que todos lo afirman: los moros, decia el mismo Fr. Pedro de San Cecilio, es gente aplicada, continúa en el trabajo, y que con su ejemplo obliga á trabajar á los cristianos viejos. Lo propio advierte Francisco Idiaquez, secretario de Felipe II, pues dice tambien á este propósito: «No habia de haber rincón ni pedazo de tierra que no se les debiese encomendar á los moriscos, pues ellos solos bastarian á causar fertilidad y abundancia en toda la tierra, por lo bien que la saben cultivar y lo poco que comen, y tambien bastarian á bajar el precio de todos los mantenimientos.»

En la larga paz que mantuvo el rey Alhakem es cuando la agricultura pátria gozó de más poder y brío. Entonces, dice Conde, se labraron acequias de riego en las vegas de Granada, Murcia, Valencia y Aragon; se construyeron albuheras ó lagos, y se hicieron plantaciones de toda especie, cual convenia á la calidad y clima de las provincias. En suma, prosigue Conde, este buen rey mudó las lanzas y espadas en azadas y rejas de arado, y convirtió los ánimos guerreros é inquietos de los Muslimes en pacíficos labradores y pastores. Con efecto, el gusto por la labranza de tal manera domina en todas las clases de aquella sociedad, que los más ilustres caballeros se honraban en cultivar por sus manos los huertos, y los Cadíes y Alfaquies se deleitaban á la apacible sombra de los parrales. Todos moraban en las aldeas gran parte del año, sobre todo en la primavera y al tiempo de la vendimia. Y hé aquí cómo se realiza en aquel tiempo un

hecho, al parecer imposible: el que los propietarios puedan y quieran cultivar bien sus tierras. Es cierto que muchas veces preferían lo agradable á lo útil, como los poderosos señores romanos censurados por Columela (1), y que á los cultivos reparadores y provechosos sustituía casi siempre el plantío de árboles de sombra, el jardín, el lago, el estanque de pesca y la amena cascada; pero también es verdad que esto es mil veces mejor que volver el producto de las tierras, á imitación de los grandes señores de hoy, á otras granjerías, dejando sus propiedades abiertas, despobladas é imperfectamente atendidas.

En tiempo de los moros era gran parte de nuestro suelo próspero y opulento país, vestido por muchedumbre de lozanos y ricos vegetales indígenas, y enriquecido por estimadas especies exóticas. Sangrados los ríos y distribuidas las aguas por acequias y canalejas en los valles, aumentóse la fertilidad y hermosura de las tierras de labor, y dióse un paso gigante hácia el cultivo intenso. La agricultura, en aquel tiempo, ávida de extensión, trepaba hasta la cresta más empinada de los tajos y escabrosos cerros de las Alpujarras; pero trepaba defendida siempre por el monte, protegida en los flancos por las raíces de las especies leñosas, sostenedoras del suelo vegetal, y amparada en la región alpina por las especies arbóreas silvestres, muro constante contra los huracanes.

No era, pues, aquella labor la ambiciosa é impremeditada que gasta y esteriliza; era la labor que todo lo ampara y conserva, que todo lo relaciona y concierta. La ganadería, el monte, el olivar, la viña, el prado, el cañaveral, eran elementos hermanos, no rivales y antagónicos. Y he aquí uno de los grandes progresos que traen los árabes á la agricultura, uno de los grandes adelantos que brotan allí donde el labrador gravita á toda hora y con interés propio sobre el terruño. No era la agricultura de los árabes españoles la pastora é

(1) A pesar de las ágrías y merecidas críticas que bajo este concepto merecieron del distinguido geopónico los señores romanos, es de admirar la conducta de Quinto Cincinato, que cultivaba una pequeña heredad para sustentar su familia, y que no obstante de haber recibido la suprema dignidad de la dictadura, vence al enemigo, recibe los honores del triunfo, y vuelve á los diez y seis días á cuidar de su hacienda, subordinando todo al mayor producto y á las más acertadas prácticas agrícolas.

incierta de los que vagaban del Egipto á la Caldea, ni la vida rural, sino reparada, extensa y floja de la época romana; era la labor reparadora y activa, tanto mas digna de lo cuanto que se desenvolvía bajo un reto secular y á la vista de un enemigo implacable, que rompía de continuo los linderos del dominio. Raza dada al trabajo, la raza árabe, al sentar su planta en nuestro país, hace brotar una verdadera agricultura: la agricultura sedentaria, que estimando en más la profundidad que nada, ara y abona la tierra en vez de arañarla y abandonarla al descanso, no bien ha recogido un exigüo producto; porque sabe, por saludable experiencia, que duplicar la profundidad de la labor es duplicar la cosecha, y unir el abono á una labor profunda es implantar un fecundísimo laboratorio, del que van saliendo, en rotacion continua, variadas producciones, al compás de un trabajo inteligente, solo seguro de la prosperidad y único artífice de la ventura de la pátria. Todo mostraba fertilidad en aquella época en algunos puntos de España; todo atestiguaba el genio emprendedor de los conquistadores. Las soledades pobláronse de caseríos, el cultivo domó lo ágrío y agreste de los bosques; las arenas aprendieron sembradas á dar cosechas, las peñas se hicieron á consentir los árboles; secáronse las lagunas y pantanos, y alzáronse ciudades donde en otro tiempo se veían chozas. Las islas que, hurtaron á la mar la tierra y se hurtaron á la tierra con la mar, dejaron de ser peligro y amenaza. En todas partes habia casas, pueblo, vida: sumo testimonio de la continuada frecuencia humana. La agricultura crecía en poder y recursos, en elementos y en extension, adornada de dia en dia con mejor aliño. Así el que observe aún hoy al labriego aplanar la montaña, atacando con el pico la dura roca del macizo; el que vea que trasporta estrato, plantando, más tarde, sobre el afirmado y fertilizado suelo viñas y olivos, que no se afane por indagar la genealogía de esos esfuerzos ni trabaje por hallar la escuela que propagó esos principios, porque tales restos de provechoso cultivo trasformador y atrevido son dejos de aquella raza que, levantando en una mano el Koran y en la otra la espada, habia salido de entre las abrasadas arenas del desierto, recogiendo en su marcha triunfal, á través de antiguas naciones,

ideas de civilización y de cultura, para fundirlas en un solo pensamiento regenerador.

La agricultura árabe no sigue las rodadas, como se lee en el *Diccionario de Agricultura* de los Sres. Collantes y Alfaro, de romanos y godos. El arte agrícola de los árabes es arte independiente, poderoso, innovador, que si bien no hace muchos inventos en mecánica agrícola, trasplanta métodos nuevos de cultivo, perfecciona los abonos y se muestra conciliador de la agricultura, de la selvicultura y de la ganadería.

Y es por cierto bien extraño que al hacer la historia del arado los autores del *Diccionario* antes citado (1), den como razón para afirmar que los árabes hicieron en agricultura poco más ó menos que los romanos y godos, la de que los árabes españoles no escribieron de Agronomía hasta el siglo XII. ¿Cómo hemos de ceder á esta manifiesta inexactitud ante los preciosos libros de agricultura que, antes del de Abu-Zaccaria, escribieron Abu-Ibrain, Ebn-El-Fasel, Abu-el-Jair, Haj el granadino y Aben-Náser el cordobés? Cuando escritores de tanta nota incurren en semejantes errores, sin duda hay razón para sospechar que no está muy conocida la historia de nuestra agricultura.

Mas dejando á un lado el ingrato trabajo de advertir equivocaciones, debemos hacernos cargo de las plantas que aclimatan los moriscos, de las industrias agrícolas que desenvuelven y del valor é importancia de sus agrónomos.

En ninguna cosa se echa de ver con tan clara evidencia el alcance del cultivo árabe como en el hecho de la introducción de especies exóticas. Los sarracenos realizan con tanto acierto y sabiduría la aclimatación, siempre difícil, que no se malogra ninguna de las plantas que mezclan con los cultivos indígenas. Es una intuición, por cierto digna de admirarse, la de nuestros moros, al pretender en los siglos IX, X, XI y XII afirmar con repetidos hechos que el clima de Europa es favorable á muchas producciones exóticas, y que

(1) Entre las personas notables que pusieron mano en el *Diccionario de Agricultura* de los Sres. Collantes y Alfaro, figura el Ilmo. Sr. D. Miguel Bosch, celoso Director de la Escuela de Ingenieros de Montes é individuo de la vetusta Sociedad económica de Madrid.

los males que de continuo se atribuyen al clima y á la calidad de las sierras, proceden, muchas veces, de la falta de intensidad en el trabajo y del olvido é ignorancia de los métodos. Parece, por tanto, imposible, que desde el ejemplo elocuente dado por los agricultores árabes, aún se afirme que hay una barrera indestructible siempre entre lo indígena y lo exótico. La mayor parte de los individuos del reino animal que existen en Europa proceden del Asia; las moreras y gusanos de seda son oriundos de la India; la América ha dado á Europa 2 345 especies leñosas y semi-leñosas; el cabo de Buena-Esperanza más de 1.700, y la China, la India del E. y la Nueva Holanda hasta la prodigiosa cifra de 120.000 plantas.

Y en realidad de verdad, con el arte y el trabajo casi todo se trasplanta y aclimata: el clima y el suelo se modifican con el ingenio. Muchos y variados sotos y arboledas, muchos y bien conservados bosques, métodos racionales de cultivo y trabajo acertado y continuo, rehacen un país y la condicion moral de las gentes que lo pueblan. El hombre y la agricultura están íntimamente unidos: sin ésta no existe aquél; de donde dimana aquella verdad, patrimonio del vulgo: «Para plantar y comer no es menester deliberar.»

No debe haber repugnancia entre los agricultores diestros hácia el hecho de la adopcion de nuevos métodos, ni tampoco hácia el de la aclimatacion y ensanche del área de las especies. En esto precisamente gravita uno de los fundamentos más sólidos y robustos de todo florecimiento agrario. M. Moreau de Jonnés dice así en una de sus mejores obras: «El Asia es la patria de casi todos los cereales, incluso el arroz; el Africa no ha tenido nunca otro grano indígena mas que el mijo; la América, antes de su descubrimiento, poseia el maiz; la Europa, entre todos los cereales que la sustentan no posee ninguno que la pertenezca originariamente. A pesar de esto, prosigue el mismo escritor, á dichas plantas está ligada la existencia del género humano. La vida es independiente de 100.000 especies fanerógamas, pero está estrechamente unida á algunas gramíneas que comparten la suerte de los pueblos, que sufren con ellos los destrozos de la guerra, y que, produciéndose al impulso de solícitos cuidados, desaparecen con los hombres de la superficie de la tier-

ra, en lugar de subsistir y de continuar floreciendo y fructificando como las demás especies.»

El trabajo del hombre es la condicion absoluta para la posesion del pan; pero la humanidad, deseosa de proteccion, liga á sus trabajos y junta con sus esfuerzos el impetu de todos los elementos, fundiendo así en maravillosa unidad y armónico concierto todo el universo. En el mayor predominio de las energías naturales y en el mayor ahorro de las fuerzas del hombre, libra, sin duda, el verdadero progreso material. La civilizacion, dejando aparte el elemento moral que la fecunda y abrillanta, no es otra cosa que el vasallaje de la naturaleza, obediente á los mandatos del hombre, pechera de su voluntad, esenciada á su imperio y sumisa y servidora, en vez de díscola y enemiga. Las aguas, tantas veces ociosas en su cáuce, atendiendo con solicitud á la tarea de los oficios mecánicos; el aire, libre y al parecer sin freno, trabajando en las bombas y aprisionando en los fuelles; la electricidad, mortal en el rayo, juntando en una misma vida intelectual países divorciados por mares y montañas; el poder, en fin, de todos los elementos supliendo la flaqueza del hombre, y alzando á su entendimiento grandioso y magnífico trono.

La agricultura árabe, informada en la idea de aclimatacion, es grandemente ilustrada y culta. Aquella civilizacion mira en la tierra una mina inagotable que convierte en oro el arado que rompe sus entrañas. Quiere perpetuar en nuestra pátria sus conquistas; quiere que bendigan su nombre las generaciones futuras, y desmenuza el terreno y ahonda en el subsuelo, deseosa de imprimir en todas partes la huella de su inteligencia, sabedora de que sólo la tierra sobrevive á todos los combates y trastornos, á todos los desastres y revoluciones, y que ella sola ve perecer generaciones y generaciones.

Se expulsaron los moriscos de la Península, pero no se expulsó la sávia vivificadora que inocularon en la sociedad española. Quedó el recuerdo de los dominadores unido á bellísimos monumentos de arte; quedó la huella de su talento agronómico en las vegas de Granada, Murcia y Valencia, que pueden compararse con las comarcas más sábiamente cultivadas del mundo, y que forman, por cierto, triste con-

traste con esa agricultura casi pastora de Extremadura y con la indolente labor castellana.

Mas es de notar que aun en los mismos puntos de Extremadura y Castilla donde permanecen algun tiempo los moros, dejan obras beneficiosas.

¿Quién no se maravilla y sorprende al ver el contraste que forma la sierra de Francia (Salamanca) con la restante de esa rica provincia castellana? Allí, en la sierra de Francia, el labriego es diligente, activo, emprendedor, amante de los árboles, con cuya sombra cerca la viña y defiende la casa rústica. Allí se escalona la pendiente y se gasta y desmenuza la peña; allí se poda y guía el árbol, y se le ingerta y pule con solicitud suma. En cambio, en la misma provincia de Salamanca, y en los llanos de la Armuña, el labrador, con suelo riquísimo y profundo, hace guerra cruda á los árboles y los corta con furor y ahinco, dejando pueblos y campos, durante el verano, sometidos al insufrible reverbear de un sol abrasador. ¿Y por qué esa diferencia en las costumbres, y ese distinto carácter de la agricultura en tan próximas comarcas? Nosotros juzgamos ver la causa en la permanencia de los árabes en mucha parte de la sierra de Francia, más que en punto alguno del interior de España.

Los moros, defendidos entre los gollizos de la sierra de Francia y de la serranía de las Hurdes (Cáceres), permanecieron tranquilos, desenvolviendo su prodigiosa actividad, desde el año de 750 hasta el de 1038. A esa estancia de más de dos siglos de la raza mora en el corazón de la pintoresca sierra de Francia, se deben las plantaciones de olivos, viñas y castaños, la explotación de algunas minas, y los cercados y paredones, signos de un cultivo intenso y dejos que aun contrastan, aunque mermados y derruidos, con la indolencia de otros puntos de Castilla, y con el abandono y descuido que en otras zonas de la misma provincia de Salamanca se advierten en toda suerte de faenas agrícolas y forestales.

Ahora bien; ¿qué especies importantes introducen los sarracenos en la agricultura española? Según el Sr. Janer las siguientes: *la higuera chumba* (1), *el granado*, *el nispero*, *el*

(1) *La higuera chumba* ó *higuera del moro* fué connaturalizada en



algodonero, el naranjo, el madroño, el membrillo, el azufarso, la palma y no pocas plantas medicinales y aromáticas. (1)

En primer lugar, nosotros no podemos convenir en que *el madroño* se haya introducido en España por los árabes. Los agrónomos Ebn-El-Fasel y Abú-Zaccaria llaman á esta planta *montesina*, y dicen de ella que se suele trasplantar de los montes á los huertos con su propia tierra, y abrigadas con ella las raíces. Pero además de esto, Abulcaem Tarif, en su *Historia de la pérdida de España*, describiendo la vegetación de Sierra-Morena, se expresa de esta suerte: «Esta sierra es fertilísima, porque está llena de encinares, quejigós, robles y alcornoques, arrayanes, lentiscares, *madroñales* y jarales, y muchísimas diferencias de yerbas. (2)

Por lo que hace á *la palma*, Janer y otros muchos que aseguran fué introducida en nuestro suelo por los moros, siguen la opinión de Conde, que dice así en su *Historia de los árabes*, capítulo IX: «Este año (el 756) mandó Abderamhan labrar la Rusafa, construyó y renovó la calzada antigua, y plantó allí una huerta muy amena: edificó en ella

nuestras costas por los sarracenos, que comían con fruición el higo, inocente y muy nutritivo.

Antes de 1300 no se cultivaba *la higuera chumba* en España; pues ese año se envían los higos chumbos á los reyes de España como raro presente.

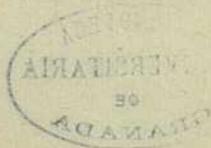
Lobel afirma que en 1570 se sembró *la higuera chumba* en muchos puntos de la Península, y esto prueba que los árabes la propagan con celo é inteligencia. Solo así se explica que digan á principios del siglo XVIII algunos agrónomos ingleses que *la higuera del moro* está hasta tal punto extendida por España, que forma setos y cercados en algunos pueblos de la provincia de Sevilla.

(1) Algunos dicen que *el alforfón ó trigo negro* fué introducido en España por los árabes.

Sin duda que su etimología es arábiga; pero Volz asegura que dicha planta vino del N. de Europa á principios del siglo XVI.

Lo cierto es que Herrera no cita esta especie, cosa extraña, dado que *el trigo sarracénico* fuera conocido y cultivado por nuestros moros. Pero esta duda, fundada en el silencio de Herrera, es en puridad de verdad de escasa fuerza. Tampoco Herrera cita las espinacas (*Spinacia oleracea* L.); y es bien cierto, según las atinadas observaciones de Muller y de Marteus, que *las espinacas ó escobas del estómago* las introdujeron en España los árabes á mediados del siglo XV.

(2) Traducción castellana de la referida obra, por D. Miguel Lu-
na, pág. 69.



una torre que la descubria toda y tenía maravillosas vistas, y en esta huerta plantó una *palma*, que era entonces única, y de ella procedieron todas las que hay en España.»

Nada más inexacto; pues, entre otros, el P. Masdeu hizo ya notar que los agricultores españoles de la época romana cubrían con hojas de palma las vides, para defenderlas de los rigores de la canícula y tránsitos atmosféricos bruscos. Y en la ya citada obra de Abulcáxim se lee asimismo lo siguiente, que, aunque pruebe que la palma no existía con gran abundancia en España antes de la dominación sarracena, conclusión no conforme con aquella que motivan las palabras de Masdeu, corrobora, sin embargo, tanto la idea de que los árabes no traen á España por primera vez *la palma*, como que estos no introducen en nuestro país tampoco la industria de la seda, aunque mucho la extiendan y perfeccionen. Dice así Abulcáxim: «La seda de este Reino (España) es muy buena, no se dan nada por ella, y así crían muy poca. De frutas y legumbres de invierno y verano tienen grande abundancia, excepto de dátiles, porque no los hay en este Reino, y aunque hay *algunas palmeras* en la costa del mar, son estériles y no dan fruto que sea de consideración.»

El arroz y la caña de azúcar se han considerado por muchos como plantas de origen árabe, dándoles otros más antigua y remota procedencia. Los que sostienen que la caña de azúcar no fué introducida por primera vez en España por los árabes, se apoyan principalmente en dos razones. La primera la hacen consistir en el siguiente párrafo de la *Historia crítica de España* del P. Masdeu: «De azúcar, que era más raro entonces que en nuestros días (se refiere Masdeu á la época de la dominación romana) se hacia cosecha en Ibiza, como afirma Papinio Estacio, y por ventura no habia otro país que lo produjese en todo el continente de España; pues fuera del de Ibiza, no nombran los escritores antiguos sino el de Arabia y el de las Indias, como puede verse en las *Misceláneas* de Juan Brodeu.»

Otro motivo en el que apoyan algunos la idea contraria al origen árabe de *la cañamiel*, es una indicacion que coincide con la de Masdeu, y que ha sido consignada por el autor de las *Memorias y consideraciones sobre el comercio de Espa-*

na, trabajo publicado en francés en Amsterdam en 1761. En la referida obra se fija en la costa Sur de España, y en un pueblo llamado Sex, la invención del azúcar, con cuya sustancia mantenían los habitantes de esta parte de la Península importante comercio con Roma y Utica, entonces capital de Africa que reconocía el Imperio de Oriente.

Nosotros ya hemos dicho en un trabajo sobre *la caña dulce*, que á estas aseveraciones pueden oponerse las siguientes:

Primera. Que San Isidoro en sus *Etimologías* no habla del arroz ni de la caña de azúcar, ni tampoco del naranjo.

Segunda. Que Estrabon, al enumerar los productos de que España hacia comercio con Roma, calla el arroz y la caña dulce.

Tercera. Que el general Muza, al enviar al Califa una relacion circunstanciada de los productos del suelo español, no nombra tampoco ni la cañamiel ni el arroz.

Para nosotros, de consiguiente, los árabes introducen el arroz en nuestro cultivo, y extienden, por lo menos, el de la caña de azúcar, motivando una importantísima industria y un comercio de gran consideracion.

Mezclan además los sarracenos con los cultivos indígenas *el algodón*, aclimatado en las costas de Valencia á fines del siglo IX; y esta planta, en union del *arroz*, del *naranjo* y de la *cañamiel*, basta á dar un sello característico y singular á la agricultura de nuestros árabes, que representa un levante grandioso en las operaciones de regadío y una innovacion fecunda y progresiva en los métodos y procedimientos de bonificacion de las tierras. Si á las nombradas especies se añaden *la morera*, *el granado*, *el nispero*, *el membrillo*, *el azufaiso*, *el cinamomo*, *el plátano*, *el alazor* y *el azafran*, nadie podrá dudar de que la época árabe fué de venturoso renacimiento agrario. (1)

El plátano es uno de los vegetales que imprimen más carácter al cultivo sarraceno, y es tambien una de las prime-

(1) Los moros traen tambien á España el cultivo de la berengena, segun Herrera, y el del algarrobo, segun Volz.

ras especies traídas á España de las Indias orientales. (1) El plátano, en efecto, da pan elaborado en su fruto, sus filamentos dan tejidos, y abrigo grande su copa. El cultivo árabe, desenvolviendo los plantíos de palmas y azufaifos y propagando el plátano, busca un grupo de obreros gratuitos para la emancipacion del agricultor. Quiere ahorrar fatiga y esfuerzo, y se afana por la satisfaccion de las necesidades con el menor trabajo. Un platanar produce 120 veces más materias nutritivas que igual extension cubierta de trigo; en cambio el trigo agota las fuerzas del labrador, lo encorva constantemente sobre el terruño, lo baña en sudor y lo hace viejo, mientras que el platanar le suministra sustento bastante, le da llevadero trabajo y contribuye á su recreo y esparcimiento.

El que haya recorrido los requemados llanos de Castilla en Julio y Agosto; el que haya sentido aquel sol que resquebraja la tierra y evapora y calienta como el fuego el agua que en el lindero de la heredad deja en el cacharro el abrasado gañan, despues de haber barrido con un palo el cieno del inmediato pantano, para recoger aquel repugnante refresco; quien haya visto, digo, todo esto, ¿cómo no ha de desear el árbol vistiendo y protegiendo la zona agrícola, manteniendo en el suelo el agua, y haciéndola aparecer en la cárcava ó en el barranco, tras un trabajo de natural filtración, pura y cristalina, en vez de turbia, asquerosa y denegrida, cual dañosa y repugnante pócima?

Y ahora forzoso es decir y señalar lo mucho que fomentan los árabes la industria agrícola, problema grandioso que se inicia y toma vuelo en aquella época con extraordinaria valentía y profunda vision científica.

De cuantía fué indudablemente el desarrollo que imprimieron los moriscos á la industria azucarera; perfeccionan las faenas de elaboracion, y cubren de caña toda la costa Sur y parte de la de Levante, mezclando con la dulce gramínea la morera, y dando así bien un desenvolvimiento maraviloso á la cria del gusano de seda. De consideracion debia ser ya

(1) Link-Reise durch Frank reich Spanien und Portugal. T. I, página 179.

Casiri Bibl. arábigo-hispana. T. I, p. 338.

en el siglo XI la industria de la seda en Andalucía, pues el P. Martín de Roa, de la Compañía de Jesús, dice en la traducción de la obra *Antiguo principado de Córdoba en España*, con referencia á la *Historia de Rasis*, dada á conocer por el Arzobispo D. Rodrigo: «Los cordobeses hacen doblas é oro, é aquilates de plata, é de sotilezas que i facem son muy buenos cendales, é muchos paños de seda, é otras obras muy sotiles é de muchas guisas.»

Propagan asimismo los moros la industria del algodón, y son notables en los siglos X y XI las fábricas de tejidos de Córdoba, Sevilla y Granada. Los de esta última ciudad dicen los historiadores que aventajan á los de la Asiria.

Notable es también en la época árabe el desarrollo de la industria del papel, importantísimo artículo de comercio que obtienen los moriscos del algodón y del cáñamo. El arte de la fabricación del papel, que tanta importancia llega á adquirir en España en los siglos XI y XII, parece que lo aprendieron los árabes al apoderarse de Samarcanda en el siglo VII.

Y es cosa digna de reparo muy atento ver la diligencia que pusieron los moriscos en la industria de los cueros, y los grandes resultados que lograron de ella, sin duda por lo mucho que cuidaban de los vegetales de valor tánico y tintóreo.

No son por cierto las industrias forestales las que menos desenvuelven los moros. Las resinas, las gomas, las gomoresinas, la pez, el alquitran y los aceites esenciales forman en aquel tiempo importantísimos ramos de comercio, acrecentando considerablemente las riquezas y el florecimiento de la agricultura nacional.

Imposible fuera abarcar en este trabajo todas las industrias árabes. Del zumaque, del arroz y de otras muchas plantas hacían pan los moros en los años de escasez, y del mismo arroz y de los frutos de la palma y de la higuera fabricaban vinos de extraordinaria fuerza. El *nebid*, sobre todo (vino de dátiles) era bebida muy espirituosa y que embriagaba.

La industria de los vinagres adquiere mucha importancia, y sobre todo la de las mieles, por la cria extensa y discreta de las abejas y el beneficio de la uva con análogo fin.

El rey Alhakem, fiel guardador de las máximas del Alcoran, al mandar que se arrancasen las vides, hizo una excepcion en favor de la tercera parte para aprovechar el fruto de la uva en pasas, miel, arrope, alcaparrado, orugado y mostazado.

Después de estas indicaciones, que confirman á las claras que el progreso agronómico corria parejas con el industrial que arranca de los elementos del cultivo pátrio, será conveniente examinar, en breves rasgos, el valor de la Agronomía árabe, el alcance de sus geopónicos y la trascendencia y fuerza de un período de nuestra historia, que, por lo que atañe á la ciencia y arte del cultivo, muéstrase conciliador entre el pasado y el presente, tratando de hermanar las enseñanzas tradicionales con los resultados de afanosa é incansable experiencia, ingertando ingeniosa y sábiamente sobre antiguos patrones de observados hechos, nuevas ramas de adquiridos principios que engalanan y enriquecen el árbol del cultivo nacional.

Es exacto que el punto de partida de la Agronomía de los árabes fué la coleccion de preceptos y máximas recogidas por Kutsámi y condensadas en su obra *Agricultura nabatea*; pero no es ménos cierto que los sarracenos aumentaron considerablemente el saber de los nabateos por un gran trabajo de recopilacion y una paciente y diligentísima experiencia.

Natural es, por tanto, creer que la Nabatea era una comarca en donde el cultivo agrario habia adquirido notable importancia y desarrollo; pero esto lo desmiente la siguiente aseveracion de Lenormant (1): «El suelo de la Nabatea era poco á propósito para la agricultura, llegando á afirmar Diodoro de Sicilia que una ley prohibia allí, bajo pena de la vida, el cultivo de los cereales y de la vid.»

Y es que la obra de Kutsami no se refiere á la extensísima comarca comprendida entre el Eufrates y el mar Rojo, límites dados por Banquiri, siguiendo á San Isidoro (2), al país de los nabateos, sino que los preceptos de Kutsámi nacieron al calor de la labranza asiria y caldea, que á una ensalzan los historiadores, y de la cual dice el mismo Lenor-

(1) *Manuel d'histoire ancienne de l'Orient.*

(2) *Etimologies*, lib. XIV, cap. 3.º, pár. 19.

mant: «Ningun pueblo estaba más adelantado en agricultura que el caldeo, y ninguno como él utilizaba tan sabiamente el agua, de modo que no se desperdiciaba ni una gota. Igual florecimiento alcanzó el cultivo en la Arabia meridional. Los antiguos ingenieros de Yemen fueron excelentes en materias de riego. Construían grandes presas para detener las aguas de lluvia, aprisionándolas luego en inmensos depósitos. El más célebre de todos los diques era el de Mareb, cuya rotura fué uno de los acontecimientos capitales de la historia antigua de Yemen.»

De la Arabia meridional, pues, de la Asiria y de la Caldea recogen los árabes los grandes principios de la ciencia agraria, y los difunden y agrandan en su peregrinacion por otras zonas y regiones.

La *Agricultura nabatea* de Kutsámi, más que de la Nabatea propiamente dicha (1), tomó doctrinas de la Caldea y de la Asiria. Nada, pues, tiene de extraño que en la obra referida se halle condensada selecta doctrina agronómica, y que tan preciado resumen del saber caldeo haya servido como de centro para ensanchar el círculo de la observacion en tiempos posteriores.

El incendio de la biblioteca del Escorial privó á la Agronomía europea de algunas enseñanzas formadas por el trabajo de los antiguos pueblos de Oriente, condensadas con acierto y diligencia en los escritos de nuestros geopónicos árabes. Solo una obra se libró del fuego, y por cierto de gran valía: la *Agricultura de Abu-Zaccaria*, escrita en el siglo XII, y traducida en 1793 por el presbítero Banquiri. Dicha obra da idea cabal de la agricultura de los moros españoles, pues se halla redactada á la vista de los más importantes escritos agronómicos de los siglos X y XI, y de las máximas de los mejores geopónicos griegos y romanos.

(1) El país de los nabateos estaba situado, según Cuatremero, en la ribera derecha del Enfrates, concluyendo sus habitantes por suplantarse á los de Accad, ó sea á los antecesores de los *cusitas* de la Caldea. En el siglo VII, antes de Jesucristo, aparecen los nabateos en el macizo montañoso de Serr, tocando por un lado con el *Sinus Elaniticus* y por el otro con el mar *Alphalites*, y teniendo por ciudades principales á Sela ó Petra, Bosra y Oboda, y sobre el mar á Elath, Asiongaber y á Havara.

De la excelente obra de Abu-Zaccaria se desprende que fueron notables agrónomos y naturalistas Abu-el-Jair, natural de Sevilla, y Haj el granadino, que escribió el año 466 de la Egira (1073). Abu-Zaccaria llama á este último escritor excelente, sabio y elocuente; dice que su obra se titula *El Suficiente*, y afirma que Haj recopiló en ella lo mejor que halló de Columela, Varron, Paladio, Demócrito, Leon el Africano y otros. Del valor y subido mérito del agrónomo Haj se persuade todo el que examine el tratado de Abu-Zaccaria, pues éste se encamina con la luz de las afirmaciones del escritor y geopónico granadino á través de muchas cuestiones, sin dejar de rendir por eso el debido culto á Abu-el-Jair, cuyos consejos y experiencias se refieren muy principalmente á las tierras de Sevilla. Abu-Zaccaria asegura que nada dice que no haya comprobado por la práctica en el Aljarafe, y que nada recomienda que no haya puesto por obra. De la misma Agricultura de Abu-Zaccaria se desprende que hubo agrónomos árabes distinguidísimos en los siglos XI y XII en Córdoba, citando éste uno de gran fama, á quien debió no poca doctrina: Aben-Náser.

Sensible es la pérdida de una obra nombrada por Nicolás Antonio y debida á Abdalah-Aben-Baccál, natural de Toledo. Escrita esta Agricultura á fines del siglo XIII, fácil es comprender que habia de recopilar y dar á conocer cosas importantísimas, pues sería el resúmen de todo el saber árabe y de la diligencia y cuidados puestos en el cultivo de la tierra por los diestros dominadores.

No hay duda de que los árabes españoles sobrepasan el saber de los caldeos y asirios, constituyendo un conocimiento más completo y acomodado al clima y suelo de la Península; por eso se equívocan aquellos que, siguiendo á Jovellanos y á otros escritores, no vacilan en compendiar toda la ciencia agronómica de los árabes en la mera aplicación de los preceptos de la agricultura nabatea á algunas comarcas del Levante y Mediodía de España.

Y no son los agrónomos árabes rutinarios y meros prácticos, ni se arrastran tras un grosero empirismo; muy al contrario, dan á la ciencia agraria todo el levante que permitía el estado de la química y de la física, como puede verse en la obra de Abu-Zaccaria y en los muchos párrafos

que copia de otros agrónomos anteriores y contemporáneos.

Y que la física y la química no están en la época de los árabes tan atrasadas como algunos creen, y que las ciencias fundamentales de la del cultivo viven con notable florecimiento, lo comprueba el siguiente párrafo de una obra notable de Draper (1): «El sábio Alhazen descubrió la refracción atmosférica, sostuvo que la atmósfera disminuía en densidad á medida que aumentaba en altura, conocia la teoría del centro de gravedad y la aplicó al estudio de las balanzas y romanas; indaga las relaciones que existen entre las velocidades, los espacios y los tiempos del movimiento; tiene ideas perfectas de la atracción capilar y perfecciona el hidrómetro. *La sabiduría de la balanza*, que así se titula la notable obra de Alhazen, es un verdadero monumento, con el cual levantó aquella civilización á una extraordinaria altura, haciéndose merecedor de imperecedera memoria.

El genio oriental, sin embargo, no brilló de un modo tan esplendente en las postrimerías de la dominación como en los tiempos de los Zeiritas de Granada, los Hamudíes de Málaga y los Moez-Daulas de Almería. Las ciencias últimamente fueron solo patrimonio de algunos moriscos viejos, que las aprendían en los manuscritos aljamiados; pero lo que siempre conservó igual florecimiento fué la labor, á pesar de carecer el pueblo morisco de representación política. El carácter de los conversos y su condición social los pegaba al suelo y á las rudas fatigas del campo, la misma ley religiosa les instaba á la labranza, y el carácter de humillación en que vivían les obligaba á dejar el bullicio de las aldeas por la serenidad y calma de la vida rústica.

Despojados de todo adorno los conversos, pierden con la servidumbre algo del vivo tinte oriental; pero conservan señales del tipo agareno en sus almalafas, almayzares, zargüelles, turbantes, albornozes, cinturones, fajas y mantas, aun defensas contra el cierzo de nuestros labriegos catalanes, andaluces y valencianos. El estribo y la silla aconchada y los penachos del caballo, denotan que las costumbres de raza se sobreponían á la presión del pueblo dominador, que habia

(1) *Intellectual development of Europe*, pág. 339.

escrito sobre la frente de los pobladores este dilema, para ellos terrible: «*Emigración ó bautismo.*»

¿Qué mucho si la industria de nuestros árabes, impregnada de la luz oriental, aventajaba á todas en brillo de los colores, en la consistencia de los tejidos, en la abundancia de los bordados y en la viveza de las flores?

Hoy, dice un historiador, que las artes han progresado tanto, pueden compararse, sin descrédito, algunas elaboraciones moriscas con las traídas de Inglaterra y Bélgica.

Además de diestros agrónomos eran los árabes celosos y diligentes administradores del predio, como lo atestigua el consejo que Abu-Zaccaria pone en boca de Ebn-Abi-Sofian, confiando á un criado suyo el cuidado de sus posesiones: «Cuida con esmero de mi pequeña finca para que se haga grande, y no la tengas ociosa cuando grande, para que no se haga pequeña.» ¿Quién podrá negar el oído á este grande aviso, ni excusarse de la atención que solicita?

La agricultura de los árabes españoles, por lo que nos es conocida, puede resumirse en tres períodos. En el primero, el cultivo sarraceno, viendo en la Península un clima análogo al de la Caldea, realiza los preceptos de la labor del Oriente. En el segundo período, que tal vez comienza en el siglo X, los agrónomos recogen en las provincias de España observaciones, experiencias y datos, amoldando más los preceptos y corrigiéndolos y desarrollándolos en relación al clima y suelo de la patria. A este período, sin duda, pertenecen Ebn-Fasél, el Zahari, natural de Zahara, y Aben-Náser. El tercer período, que corresponde ó coincide con el siglo de oro de la literatura, se distingue y caracteriza por un gran trabajo de síntesis, que se extiende á lo antiguo y á lo moderno, así á lo griego como á lo cartaginés, romano y árabe. En esta faena grandiosa de reconstrucción, en la cual la agricultura nabatea es uno de tantos elementos, figuran en primera línea Abu-Zaccaria, Aben-Hajaj, Abu-el-Jair, Ebn-Alaitam, Ebn-En-Beithar, natural de Málaga y Abdalah-Aben-Baccal (1). A esta última época corresponde, sin

(1) Jovellanos, en su notable informe sobre la ley agraria, hablando del sabido mérito de Herrera y del conocimiento que aquel escri-

duda, el *Calendario agronómico* de Harib-ben-Caid, dedicado al Califa Mostansir. Mas como quiera que hubo dos califas de este nombre, cabe la duda de á cuál de los dos consagró su trabajo el escritor arabe. En este punto, nos parece lo mejor reproducir lo que á este propósito escribe Libri en su *Historia de las ciencias matemáticas en Italia*. Dice así: «Al primer Mostansir, que, despues de haber reinado ménos de seis meses, murió el 29 de Mayo del año 862, no podia dedicar Harib-ben-Caid su calendario, pues aquel Califa no podia recibir una obra donde la *epacta* del año 861 es igual á uno, puesto que la *epacta* del año 862 es igual á 17. Bajo el segundo Mostansir (desde 1226 hasta 1243 de la era cristiana), hallamos para el año de 1227 la *epacta* igual á uno; por otra parte, en tiempo de Mostansir I, los árabes no habian introducido en su calendario las fiestas y los meses de los cristianos. En algunos antiguos astrónomos, en Alfagran, por ejemplo, se hallan los nombres de los meses latinos, pero Alfagran no habla sino de los romanos, y no cita jamás los cristianos.»

Las frecuentes referencias además del Calendario agronómico de Harib-ben-Caid á Córdoba y á Valencia, tanto respecto á la floracion de las plantas, cuanto á su fructificacion y aprovechamiento, parecen indicar que el referido trabajo se hizo en España. Los datos astronómicos confirman igual idea, en cuyo apoyo dice Libri: «De este Calendario podemos deducir tambien para el lugar donde se hicieron las observaciones una latitud de 36°. Si se quiere determinar esta latitud por la duracion del mayor y menor dia del año (el 16 de Junio y el 15 de Diciembre respectivamente), hallaremos 37 ½° para la latitud del lugar de ob-

tor tenia de la Agronomía árabe, presenta como geopónicos á Aberroes, á Avicena y á Abenzenef.

Por más que en aquella época andaban confundidas algunas ciencias, hoy distintas, no es ménos exacto que Avicena y Aberroes, distinguidísimos médicos, no escribieron en especial de agricultura.

No pasa lo mismo con Ebn-Alaitam y Ebn-En-Beithar, que cultivaron la botánica y las ciencias fundamentales de la del cultivo. Del último escritor dice Abufheda, que estableció una clasificacion general de los vegetales, averiguando las virtudes medicinales de muchas especies. Era Ebn-En-Beithar, añade, un botánico de ingenio tan extraordinario, que no se habla de quien lo haya tenido igual.

servación, en el cual, según el referido calendario, la duración del día mayor es de 14 horas y $\frac{2}{3}$; y esta latitud conviene tanto á Granada como á Córdoba. Adoptando las latitudes, prosigue Libri, determinadas por los árabes, tales como se hallan en Aboul Hhassan, podemos excluir á Córdoba, y la indeterminación se extenderá, en tal caso, desde Sevilla á Valencia.»

No hay, pues, duda de que el *Calendario agronómico* de Harib-ben-Caid es uno de los pocos elementos que hoy poseemos para juzgar de la cultura agrícola de nuestros árabes. En dicho calendario se confirma la extensión que entonces tenía el cultivo del *granado*, del *algodon*, del *mirto* y de otras muchas y ricas plantas, y se precisan las épocas para la elaboración del vino de higos, de manzanas, de cerezas y de otros muchísimos líquidos espirituosos extraídos de los frutos. Práctico como es el documento agronómico de que tratamos, revela por su precisión y por sus noticias el desarrollo de las industrias agrícolas en aquel tiempo.

Hemos dicho que los árabes apenas inventan en mecánica agrícola, porque ven el progreso en algo más hondo y trascendental que las máquinas; pero hacen, no obstante, algo en este terreno: perfeccionan la rastra, su arado tiene tres rejas de diferente forma, usadas respectivamente para alzar, binar y terciar, y el mismo Abu-Zaccaria habla del instrumento llamado *marhifal* ó *funepéndulo*, de empleo frecuente en la nivelación de las tierras.

Los moros además introducen en España, en Sicilia, y en otros puntos meridionales, la noria, que tanto progreso motivó en el cultivo de regadío. Y esta opinión la corrobora la misma voz noria, derivada del vocablo árabe, que suena en singular *nairaton*, y en plural *nawairo*; y cuyo significado dice Golio, que es «máquina hidráulica que movida en el curso del agua del pozo ó río la sube arriba»: añadiendo «que este nombre lo recibe por el sonido que hace al estar en movimiento». Y en efecto, los que hayan estado á la proximidad de una noria en actividad, habrán notado la diversidad de sonidos que produce el razonamiento. Los autores árabes que más han tratado esta materia, son Abu-el-Jair y Abu-Abdalá-el-Fasél Kutsanis.

La Agronomía árabe, por último, no solo mantiene en

teoría el saludable principio de que los beneficios de la labor dependen de la proporción entre los prados y tierras; no solo consigna en los libros esta máxima fundamental, ya mantenida por Catón, sino que la realiza, trocándola en regla de vida para la agricultura española.

Y de esto bien se colige, aparte de las ya declaradas razones, la pericia de nuestros árabes en el cultivo y su grande aviso en la ciencia agraria; que nadie negará encarecimiento á tan sábia máxima, ni dejará de estimarla rectamente encaminada al más seguro y firme gobierno de la labranza.

La aparcería además, en la época árabe, hacia firmes y estables las relaciones entre colonos y propietarios, fundiendo dos elementos del cultivo en nexó estrecho y en pensamiento idéntico; que es en vano, por cierto, querer desenvolver un cultivo reparador y fecundo sin dar al colono garantías contra las desgracias, y seguridad de que transmitirá á sus hijos el derecho de labrar aquella tierra sobre que envejece y con la cual lo encariñó un trabajo asiduo é intenso.

No contribuyeron poco los pósitos al desahogo y prosperidad de la labor sarracena. Si es muy cierto que esas instituciones no pueden permanecer hoy en pié, en presencia de las costumbres de la época y en manos de los municipios, es muy exacto también que proporcionaron grandísimas ventajas y que levantaron de la escasez á muchos labradores; antes de trocarse en motivos de abusos y rapiñas.

La constitucion de los pósitos es obra de los moros. Ellos la sacaron al mundo, con excelente éxito, bajo la denominacion de *alhorí*.

Y que el cultivo árabe era profundo, y que el trabajo ejecutado por el arado distaba mucho de la arañadura engañosa que hoy se usa, lo testifica, entre otras cosas, la menaguada extension de la *pariliata*, que era lo que en un día labraba una yunta de bueyes (1). Y comprueba aun más que

(1) La *Pariliata* era equivalente á dos almeces de sembradura. La mitad del *almed* ó de la *modiata* se llamaba *medieta*; y la cuarta *cuarta*, y la sexta *sesterata*. Toda finca en general se nombraba *alode*.

El *dextro* era unas veces el corral, y otras una medida de seis codos y un tercio ó nueve piés y medio. Cuarenta codos constituían la *cuerda*. Con la cuerda median los moros las tierras y llamaban *para-*

esto la intensidad de la labranza árabe, el cercado de las heredades, que no es en aquel tiempo la *linde yerma*, ni el *cavacate*, ni el *zopetero*, sino el vallado sólido, fijo, permanente, casi indestructible: la *albarrada*.

Los moros hacen también una verdadera revolución en la cría caballar, moldeando, cual si cera fuese, la especie, que presta desde entonces elementos valiosos al arte militar, y modelos acabados al génio de nuestros pintores.

Y no queremos decir que los caballos españoles hayan dejado de gozar siempre de justa fama y renombre: sabida cosa es que ya en tiempo de Rómulo se formó con caballería española el cuerpo escogido y célebre de los *céleres*. Esto no obsta, sin embargo, para afirmar que los árabes regeneran el caballo indígena, y lo afinan, pulen y atildan, á cuya obra fecunda contribuyeron no poco el gusto por los torneos, carrasoles y demás juegos ecuestres.

No es esto tampoco afirmar que la descendencia oriental de nuestra raza caballar sea posterior al siglo VIII, que esto fuera desconocer las relaciones anteriores á esa fecha entre España y Africa. Hubo descendencia de la raza caballar árabe en nuestro suelo con anterioridad á la dominación mauritana; pero descendencia sin arte, sin inteligencia apenas, confiada casi por completo á la espontaneidad nativa, y formada con entero desconocimiento de las leyes de la mecánica animal.

Sin duda estas consideraciones, aunque pobres, dejan comprender el subido mérito del cultivo sarraceno en nuestro suelo, y lo mucho que debe la industria actual de la tierra al génio oriental. Y aunque muchos, antes de ahora, encomiaron la pericia de los moros en el cultivo, pocos, que sepamos, examinaron en detalle el florecimiento agrario durante su dominación, señalando puntualmente los ramos que especialmente lo caracterizan. Es cierto que el erudito Laporta, á fines del pasado siglo, hizo una rápida reseña de

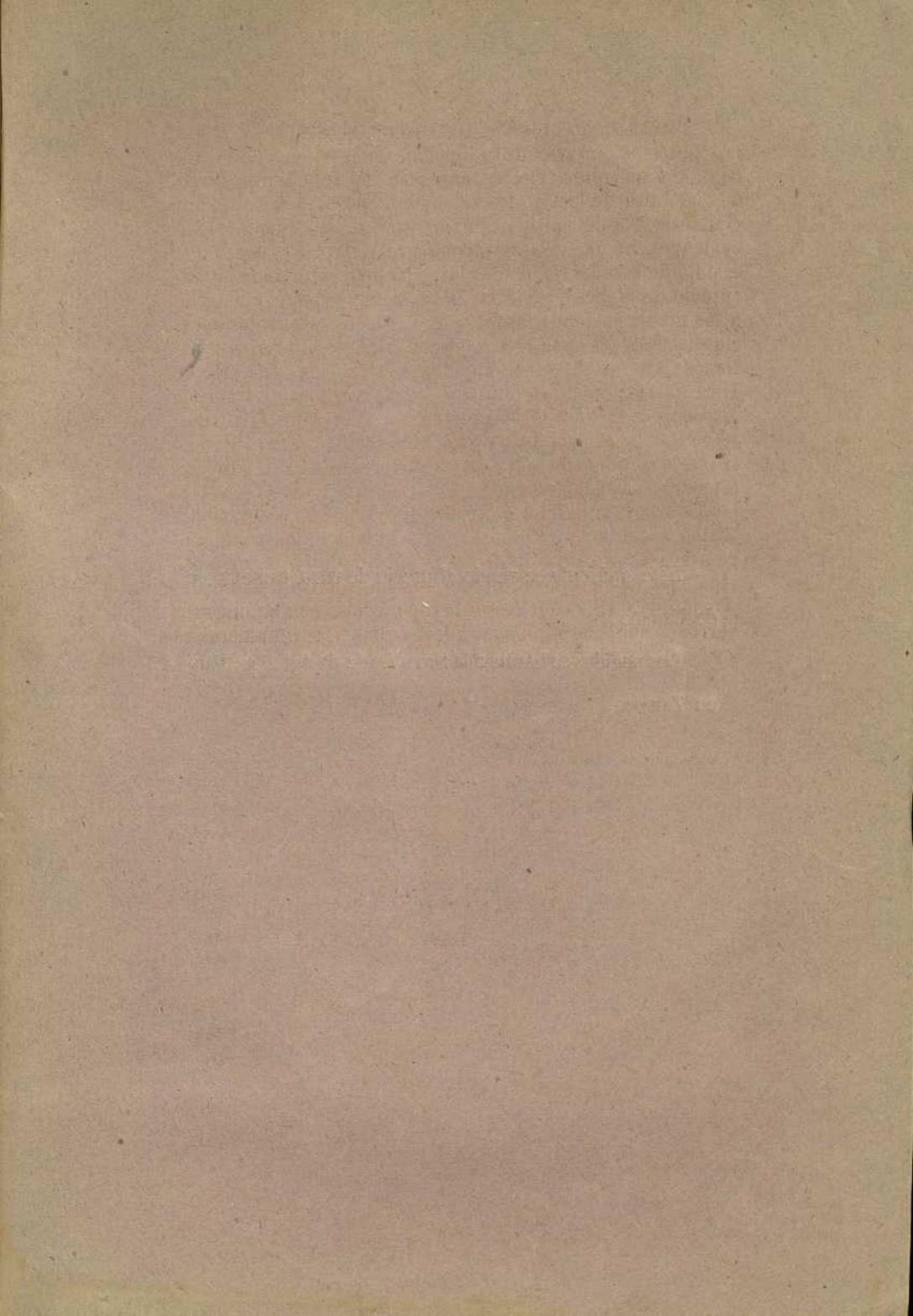
senga la medida de tres millas, y *barid* la de dos ó tres *parasengas*, según Abultaher Ben Algiabo (Analecta geométrica, pág. 365.)

Los autores árabes, sin embargo, no están conformes en la estimación del *barid*; unos le dan la extensión de dos leguas y otros la de cuatro.

las épocas de la Agricultura española; mas en semejante trabajo, con ser apreciable, se consagran tan solo breves líneas á la labranza de los árabes españoles, posponiendo su importancia á la del cultivo romano, que, si bien diligente, fué evidentemente menos innovador y progresivo. Es verdad que el odio de raza ha tenido por largo tiempo oscurecida la cultura de los árabes en la Edad Media, influyendo el fanatismo y las preocupaciones tanto, que hasta en los asuntos agrarios llegó á cegar completamente á algunos escritores cristianos. Aun estaba muy extendida y arraigada en tiempo de Herrera la creencia de que *las berengenas* fueron traídas á España por los moros para matar con ellas á los cristianos. ¿Que mucho si, con el peso de tan crecido número de errores, la obra agronómica de los sarracenos no ha sido justamente valorada por muchos?

Estamos muy léjos de creer que estas consideraciones basten á dar entera noticia del asunto sobre que versan, pero acaso sirvan para despertar la afición de los agrónomos españoles hácia una clase de estudios, harto descuidada. ¡Ojalá que otro, con más saber y medios, corrija nuestros yerros y supla pronto con nuevos datos los innumerables vacíos de este sucinto trabajo!





Este opúsculo se vende al precio de una peseta en toda España.

Los pedidos se harán á la Sra. Viuda de Iglesias, Rua, 4, en Zamora.