

11-21

553:8

BIBLIOTECA HOSPITAL REAL GRANADA	
Sala:	B
Estante:	1
Numero:	103



2 400 40 *Salta*

B. CIENCIAS	
E.	10
N.	18

ESTUDIO

DE LAS

PIEDRAS PRECIOSAS



ESTUDIO

DE LAS

PIEDRAS PRECIOSAS

SU HISTORIA Y CARACTÉRES EN BRUTO Y LABRADAS

CON LA DESCRIPCION

DE LAS JOYAS MAS NOTABLES DE LA CORONA DE ESPAÑA

Y DEL MONASTERIO DEL ESCORIAL

por

D. JOSÉ IGNACIO MIRÓ

TASADOR DE JOYAS,

individuo de varias sociedades científicas y literarias, condecorado con varias distinciones honoríficas.

Obra adornada con doce láminas.



Ref 366

MADRID

IMPRENTA Á CARGO DE C. MORO

CALLE DE DON MARTIN.

1870

Esta obra es propiedad de su autor, quien se reserva su traducción.

PRELIMINAR.

La falta de obras del género de la presente, se hacia sentir cada vez mas en España, donde en todo lo que va de siglo no se ha publicado ninguna. El deseo de llenar aquel vacío me animó á escribir la presente; recopilada de códices inéditos, y enriquecida con datos curiosísimos y abundantes, que me ha proporcionado el estudio de la mayor parte de los autores antiguos y modernos, españoles y extranjeros, que se han ocupado de la parte histórica y científica de tan importante materia.

Las observaciones adquiridas, además, durante treinta años que me he dedicado al comercio de las piedras preciosas, unidas á los susodichos datos, me hacen esperar que habré logrado tal vez el fin que me propuse.

Sin ninguna pretension literaria, ni científica, confieso en verdad la desconfianza que tengo de haber salido airoso en mi empresa, ya por lo exiguo de mi inteligencia, como por la indole y aridez de esta clase de trabajos.

Feliz, y mas que suficiente compensado me consideraré, si contando con la benévola acogida, que un público ilustrado concede á los que de buena fé trabajan, consigo despertar en mi siempre querida patria el gusto por esta clase de estudios, en cuya práctica puedo decir he pasado la mayor parte de mi vida.

Madrid 1.º de julio de 1870.

José Ignacio Miró.

DE LAS PIEDRAS PRECIOSAS

INTRODUCCION.

La historia nos refiere, que cuando Salomon decidió la construcción de su famoso templo, mandó á la antigua Tharsis ¹ una comision de inteligentes, con el fin de que le proporcionasen maderas finas, mármoles y otras piedras para la edificacion de tan notable monumento, así como

¹ La situacion geográfica y origen de la *Tartesia* han motivado distintos pareceres. Algunos historiadores la han creído en la India, y otros en España.

De mis investigaciones para aclarar la parte histórica relativa á la verdadera situacion del Tarteso, y despues de consultar á los expositores sagrados, de cuya opinion participan tambien las Universidades alemanas, resulta que la *Tharsis* de la Sagrada Escritura estaba situada en el Mediterráneo, y no sólo comprendia á Gádes, sino tambien á todas las ciudades situadas en la Bética, especialmente las que riega el Bétis (Guadalquivir). En el libro III de los Reyes, cap. X, núm. 22, se lee: «La flota del Rey (Salomon) se hacia á la vela é iba con la flota de Hiram una vez cada tres años á Tharsis á traer de allí oro y plata, y colmillos de elefantes, y monas y pivos reales.»

El erudito Sr. Amat en su traduccion de *la Biblia* pone una nota aclaratoria á este versículo y dice: «Parece que se habla de la misma navegacion que antes en el versículo 2.º que dice: Es de saber que tambien la flota de Hiram, que conducia oro de Ofir, trajo asimismo muchísima madera de tyno (ébano oloroso) y piedras preciosas.» El

tambien las gemmas ¹ para formar el *Racional*, llamado en hebreo *Essen*, que desde los tiempos de Moisés usaban los Sumos Pontífices como distintivo de la suprema autoridad sacerdotal.

Este notable hecho es una evidente prueba de cuán antigua ha sido la creencia de que la Península Ibérica fué el emporio de la riqueza del orbe conocido, y que su preclara fama llegaba á las más lejanas regiones. En un tratado como el presente, es digno de consignarse que el pectoral (*Essen*) que llevaban pendiente del cuello los Sumos Sacerdotes desde Aaron, esto es, hace treinta y cinco siglos, estaba formado por un marco cuadrado de oro, en el que aparecian engarzadas doce piedras de extraordinario tamaño y valor, colocadas por el orden siguiente:

- | | | |
|---|--|---|
| 1. ^a Sardonia. | 5. ^a Diamante. | 9. ^a Agata. |
| 2. ^a Topacio. | 6. ^a Záfiro. | 10. ^a Crisolita. |
| 3. ^a Esmeralda. | 7. ^a Lincurio. ³ | 11. ^a Onichina. ⁴ |
| 4. ^a Carbunelo. ² | 8. ^a Amatista. | 12. ^a Berilo. |

célebre Andrés Mullero, consejero electoral de Brandemburg, en su *Tratado de Geografía Mosáica*, precisa y marca en sus tablas á *Tharsis*, poblador de la *Tartesia* en España. Segun el historiador *Masdeu*, los tartesos más famosos que tanto celebran *Herodoto*, *Anacreonte*, *Strabon*, *Ciceron*, *Plinio*, *Valerio Máximo* y otros, todos eran españoles, como tambien fué español, y no fenicio de origen, su príncipe *Argantonio*. El P. Flores, en su *Tratado de medallas coloniales españolas*, atestigua haber visto una moneda geográfica de Gádes con la inscripcion latina de Tartesus. El Tarteso no era nombre peculiar de Gádes, pues no fueron los fenicios los fundadores de aquella parte de España, sino los descendientes de Tharsis. Aquel nombre se lo apropió Gádes, por formar parte de la Bética ó España Tarsiana.

¹ Esta palabra latina es la voz técnica que hace muchos siglos se emplea para denominar las piedras preciosas.

² No se ha podido definir de una manera cierta qué piedra era la que los antiguos denominaban carbunelo, aunque la opinion mas admitida es que daban aquel nombre al rubí oriental.

³ Ambar.

⁴ Agata onis oriental.

Quizás estas doce piedras representarían los meses del año, ó tal vez los signos del Zodiaco, segun el historiador Josefo. ¹

Dos magníficos y hermosos rubies estaban engarzados en las hebillas que sostenian el *Racional*, rojo el uno, como imagen del sol, ó cual el astro del dia, y blanco el otro á semejanza de la luna, de la que al parecer era representacion.

En los hombros llevaban tambien los Sumos Sacerdotes un adorno llamado en hebreo *Ephod*, en el cual figuraban dos sardónicas de forma rectangular, igualmente montadas en oro. Los nombres de los hijos de Jacob, *Ruben*, *Simeon*, *Leví*, *Judá*, *Isachar*, *Zabulon*, *Joseph*, *Benjamin*, *Lan*, *Neptali*, *Gad* y *Aser*, verdaderos patriarcas del pueblo hebreo y origen de las doce tribus en que aquel se dividió, estaban grabados en las referidas piedras que componian el racional. ²

Otros historiadores refieren, que los susodichos nombres estaban tambien esculpidos en las dos sardónicas, que formaban parte de aquel distintivo ornamento del antiguo sacerdocio.

Fácil es probar que aquel remotísimo tiempo, del cual nos separa el inmenso espacio de mas de treinta siglos, cuando los fenicios eran los primeros comerciantes del mundo conocido, la fama de la antigua Gades les hiciera surcar los mares hasta encontrar aquel verdadero depósito de la general riqueza. Este hecho histórico

¹ Autor que escribió á principios de la era cristiana.

² Dudamos que en aquella remota época se supiera grabar el diamante; segun los historiadores modernos, Clemente Birago en el siglo XVI, fué el primero que grabó sobre esta piedra.

innegable, y otros que sucesivamente aduciremos, confirman plenamente nuestro primitivo aserto, hijo de la historia.

Segun hemos indicado, es fácil inferir que en tiempo de los fenicios era la provincia de Cádiz el principal mercado del mundo en piedras preciosas, así como en época mas moderna y hasta el siglo XVIII inclusive, España ha surtido de pedrería fina procedente de las Indias Orientales y Occidentales españolas, á todos los reinos y provincias de Europa; teniendo además la gloria de que uno de sus mas esclarecidos hijos, Juan de Arfe Villafañe, joyero de Felipe II, redujese á reglas matemáticas y publicase en el siglo XVI y en su obra *EL QUELATADOR*, las reglas que para las tasaciones se han seguido hasta nuestros días.

El gusto y aprecio de los metales y gemmas, ya como adorno propio de la persona, ó bien en la ornamentacion, data de tiempos muy remotos, constituyendo el distintivo de todos los pueblos ricos y civilizados.

Las colecciones de joyas que actualmente poseen los soberanos de Europa, no pueden de modo alguno compararse con los tesoros de la antigüedad. El Antiguo Testamento nos consigna el gusto de los fenicios por las piedras preciosas. La distincion de los *tirios* (señores) se manifestaba por nueve piedras finas que figuraban en sus vestidos y estas eran: un ónix, una sardónica, un topacio, un jaspe sanguíneo, una esmeralda, un diamante y un rubí.

La pasion de la vanidad y del lujo inmoderado, hizo que Nabucodonosor, rey de Babilonia, mandase fundir y adorar una estatua de oro de sesenta codos de altura y seis de espesor; que Cleopatra en un banquete hiciese disolver en el vinagre una de sus perlas, que eran las

mayores y más perfectas entre cuantas se conocian, puesto que en el mundo no se han podido encontrar rivales á las que aquella reina usaba como pendientes.

El gusto por los espléndidos trajes, ricos adornos y piedras preciosas, fué importado de Asia á Grecia, y de esta á Roma.

Los romanos dieron el nombre de dactiloteas á las colecciones de joyas. Scauro, yerno de Sila, fué el que poseyó la primera, formada probablemente de los despojos adquiridos por el famoso guerrero y dictador de la república. Durante mucho tiempo no existió otra, hasta que Pompeyo el Magno, entre varias ofrendas, consagró en el Capitolio la que habia pertenecido á Mitridates, que aventajaba á la antes citada. Figuraban en esta grandiosa coleccion el trono, cetro y carro, resplandeciente de pedrería, del rey persa Dario. La famosa parra de oro que perteneció á su prisionero el gran sacerdote Aristóbulo, segundo rey de Judea, apreciada segun Josefo en quinientos talentos¹ (nueve millones ciento veinte mil reales), que junto con las armas del vencido monarca, eclipsaron con su fastuoso brillo á todo cuanto de esplendoroso y rico se habia visto hasta entonces; no pudiendo presentarse, por haber sido robadas, la diadema y la funda de la espada, ambas cuajadas de magnificas gemmas. La funda sola habia costado cuatrocientos talentos (siete millones seiscientos cuarenta mil reales). Contenia además innumerables diamantes, rubíes, esmeraldas, ópalos, topacios y otras joyas, notables todas por su brillo y magnitud; un juego

¹ Talento era un peso de oro, que equivalia á 18,340 rs.

de ajedrez con las piezas de oro, engastadas con toda clase de piedras preciosas; treinta y tres coronas de perlas, y gran cantidad de anillos, sellos, brazaletes y cadenas de un esquisito trabajo.

César, aquel hombre celeberrimo que fué guerrero sin rival, escritor profundo, gran orador, y un extraordinario genio; aquel mismo Julio César, que decidió de su suerte futura y de la del mundo entero, sólo con pronunciar denodadamente el memorable *alea jacta est*, fué hasta la edad de cuarenta años muy pobre.

Tan precaria y miserable era su situacion, que al ser nombrado en Roma para pasar á España, los acreedores que á toda hora y en todas partes le asediaban, le impidieron partir; empero el opulento Crespo se presentó como fiador suyo; y Julio César, que debia una fabulosa cantidad de talentos, vino á España. Pues bien; al regresar á Roma poco tiempo despues, aquel mismo cuestor pobre y perseguido, pagó todas sus deudas, y erigió para su residencia ricos palacios y preciosos pensiles, y todo esto lo realizó principalmente con las riquezas de que despojara al magnífico templo de Hércules Gaditano, deidad gentilica que adoraban los habitantes de la antigua Gádes. Esta es otra prueba de cuán opulenta fué en lo antiguo aquella capital, lo que viene en apoyo de lo que anteriormente hemos dicho. Y no solamente dió de este modo muestra Julio César de su improvisada fortuna, sino que además, siguiendo el ejemplo de Pompeyo, consagró á Vénus Génitrix, entre otras joyas, seis dactiloteas; una ofreció Marcelo, hijo de Olimpia, á Apolo Palatino; Augusto presentó, en un solo dia, en el templo de Júpiter Capitolino, diez y seis mil libras de oro en barras y piedras preciosas, por valor de diez millones de

sextercios ¹ (ocho mil cuatrocientos diez millones de reales).

El manto que usaba Calígula estaba cargado de piedras preciosas y bordados de oro; su caballo favorito, llamado *Incitatus*, aparecia siempre cubierto de mantillas de púrpura, y llevaba un collar de perlas.

En la casa de Neron, (*domus aurea*) los entrepaños eran de nácar incrustado de oro y piedras preciosas. Poppea Augusta, su mujer, mandó poner á sus mulas herraduras de oro. Los hombres y las mujeres competian en su pasion por las joyas; las matronas romanas llevaban collares de perlas en el seno, y dormian con ellos para no separarse nunca de sus queridas prendas.

Tal era la riqueza y desmesurada pasion por las alhajas en el alto Imperio, que obligó á varios emperadores á dictar leyes, en las cuales prohibian el uso de ellas á las mujeres solteras: la púrpura y las perlas no estaban permitidas mas que á las personas de cierto rango, que sólo podian usarlas en las grandes ceremonias.

El Emperador de Oriente Leon I, llamado el Grande, publicó en el año 460 una ley prohibiendo á todos, cualquiera que fuese su posicion social, la aplicacion de las perlas, esmeraldas y jacintos, como adorno personal; tampoco podian emplear estas piedras en el bordado de sus fajas, ni en las bridas y sillas de sus caballos; solo podian usar broches de oro en los mantos y túnicas, escluyendo todo adorno en el que figurasen las piedras preciosas.

En la decadencia del Imperio romano desaparecieron estas grandes riquezas, llegando á escasear hasta la plata y el oro para la acuñacion de las monedas, pues la mayor

¹ Sextercio: moneda antigua romana que equivalia á 840 rs. vn.

parte de las acuñadas en el bajo Imperio, son de la liga de varios metales, llamada *vellon*, abundando las estampadas en cobre. En la ignorancia de los tiempos que sucedieron á la ruina del Imperio, las dactiloteas y todos los grandes tesoros desaparecieron, y el dominador de todo el mundo conocido, que habia amenazado devorar la riqueza de Oriente y Occidente, acabó en la oscuridad más completa.

Las antiguas alhajas afiligranadas que he tenido ocasion de admirar en los museos de Nápoles y Florencia, encontradas en las escavaciones de la antigua Pompeya, sorprenden por su buen gusto y difícil ejecución; este género de trabajo le reprodujeron en España los hispano-árabes durante su permanencia en la Península.

La riqueza y el gusto por las joyas de orificería, renació en la época de los reyes godos. Sus monedas, aunque de poco peso, estaban la mayor parte acuñadas en oro puro, á escepcion de las fabricadas en algunos pueblos, en que mezclaban al rico metal una tercera parte de liga de plata, y á veces una mitad.

La joyería artística en aquella época estaba en completa decadencia; apenas habia ningun grabador, dibujante, ni cincelador, que supiera imitar á aquellos célebres artistas griegos y romanos, cuyas obras admiran los siglos modernos. Los trabajos de aquellos tiempos son toscos y tienen el sello semibárbaro, lo mismo que las monedas.

Después de la dominación goda, el gusto artístico por las joyas y alhajas reapareció en los siglos IX, X y XI, hasta el XVII.

Los trajes de la edad media, bordados de perlas y tachonados de piedras preciosas, demuestran la pasión que se tenia por el fausto y el lujo; pasión que fué en aumento

hasta el siglo XVII. En aquellos tiempos, gran número de aventajados artífices españoles, ejecutaron las famosas piezas litúrgicas y de ornamentación que se admiran en las iglesias y en los museos nacionales. Tal era el afán por las joyas, que las señoras empeñaban sus propiedades para adquirirlas, aunque les fuera preciso deshacerse de ellas, después de haberlas ostentado siquiera una sola vez.

A este propósito, y considerando el asunto bajo otro punto de vista, voy á llamar la atención hácia la conveniencia y utilidad de adquirir estos valores como capital de reserva, á fin de poderlos utilizar en aquellos momentos de disturbios y escaseces, así como durante las crisis que afligen á los pueblos, puesto que nunca faltan compradores.

El diamante, como las demas piedras preciosas orientales de mérito y tamaño, mas bien aumentan que pierden de su valor, ofreciendo la facilidad de poderse trasportar por su mismo dueño á las mayores distancias sin que nadie se áperciba; y como en todos los pueblos civilizados es conocido su precio, de aquí el que puedan considerarse como moneda de cambio universal. Por otra parte, estas tienen un valor intrínseco aproximado; y el comercio de todos los países cultos proporciona dinero á su propietario, ya dándolas en garantía ó á cambio de ellas.

Ademas en todas las poblaciones de alguna importancia, existen Montes de Piedad, donde por un interés módico se dá dinero sobre tal hipoteca, operación que se realiza sin trámites escriturarios, ni ninguna otra de las muchas dificultades que se presentan tratándose de la propiedad inmueble.

¿Hubiera podido Isabel la Católica hacerse dueña de

las Américas, sin la venta que hizo en Barcelona de sus alhajas, para armar las naves que condujeron á Cristóbal Colon en el tan atrevido como científico proyecto del descubrimiento del Nuevo Mundo?

¿Hubiera podido la corona de Portugal reducir á metálico, tan fácilmente como lo hizo, una parte de su tesoro, cedido á los principales capitalistas de París hace poco tiempo, no obstante que la venta se hacia á precios elevados?

Es preciso además, tener presente otra ventaja importantísima de los valores que las gemmas representan, que consiste en el aumento de precio que constantemente se observa. Si se comparan los que tenian en los siglos XVI y XVII con los que alcanzaron á principios del actual, puede asegurarse que estos fueron triples; y desde el año 1848 al 69 han subido hasta el cuádruple; es decir, que hoy es en algunas piedras siete veces mayor que entonces.

De lo espuesto se deduce, que el aumento de precio es más rápido de día en día y en un mismo número de años, haciéndose notar que en tiempos de guerras ó revueltas políticas, es precisamente cuando suben más, como se observó durante la campaña de Crimea, en cuya época los fondos públicos bajaron, haciéndose de difícil realizacion, mientras los brillantes se vendian á precios elevados.

Otro dato confirma mas nuestra opinion, que consiste en la noticia que verbalmente nos comunicó el hijo del príncipe de la Paz en un viaje marítimo hecho desde Barcelona á Marsella. Su señor padre, en el año 1835, vendió al agente del emperador de Rusia el brillante conocido con el nombre de *Sancy*, que desde entonces perteneció á la

princesa rusa Demidof, por la suma de 75,000 rublos de plata (1.313,250 rs. vn.), y cuya alhaja fué últimamente vendida en un millon de francos (3.800,000 rs. vn.)

La mas brillante imaginacion podria apenas formar aproximada idea del valor de todas las piedras finas que existieron, y de las que han resistido al tiempo como inalterables, pasando de siglo en siglo hasta nuestros dias. Su posesion, es general hasta en las clases relativamente menos acomodadas de la sociedad.

El precio no ha podido nunca ni podrá fijarse de una manera exacta, pues depende de la dificultad que siempre existe para encontrarlas, de su hermosura, perfeccion, y con frecuencia tambien de la moda.

No obstante, en los brillantes, rubies, esmeraldas, perlas, záfiro y otras piedras orientales, varia menos que en las otras, y han mantenido siempre un valor elevado.

Sin una gran práctica, unida á profundos conocimientos y perfecta seguridad de apreciacion, no se debe ejercer este comercio, más escabroso seguramente de lo que se cree á primera vista.

En el curso de la obra emplearemos aquellas voces técnicas de que es absolutamente imposible prescindir. La palabra *oriental*, á pesar de su poca exactitud, puesto que tambien en Occidente se encuentran piedras finas de las mismas calidades citadas, significará siguiendo el uso corriente, su mayor estima y aprecio comercial.

La exposicion analítica que hacemos de las piedras preciosas, está tomada de las obras de los mas acreditados naturalistas, así españoles como extranjeros.

DE LAS PIEDRAS PRECIOSAS.

Se llaman piedras preciosas á diferentes sustancias minerales, compuestas de varios cuerpos simples, ya sean metaloides, ¹ ó metálicos, ² cristalizados bajo cualquier sistema geométrico, ó sin forma determinada; gozando de varias propiedades físicas como son: la fosforescencia, refracción simple ó doble, reflexión, magnetismo, polarización, y electricidad. Del atractivo que producen los colores mas ricos y estimados, y de un brillo metálico ó cristalino tan espléndido, que el trascurso del tiempo apenas le altera.

1. Se llaman metaloides, el carbono, silicio, azufre, fósforo, etc.

2. Se denominan metálicos, el aluminio, calcio, cobre, glucinio, magnesio, manganeso, níquel, potasio, zirconio, etc.

Los principales cuerpos y sustancias que entran en la composición química de la mayor parte de las piedras finas, son: la alúmina, ¹ agua, azufre, carbono, cal, carbonato de cal, fosfato de cal, cobre, glucina, magnesia, manganeso, níquel, oxígeno, potasio, resina, sílice, sulfuro de plomo, óxidos de hierro, de cromo, de cobre, etc.; por ejemplo: el *carbono cristalizado*, digámoslo así, es la base del diamante; la alúmina, la del rubí, zafiro, y las piedras llamadas corindos orientales; el *silicato aluminico*, la de la espinela, esmeralda occidental y otros; la *sílice*, la de los cristales de roca, las ágatas, feldspatos, etc.

La diversidad de colores que ofrecen, es debida en lo general á los diferentes óxidos metálicos que en su composición figuran. Las incoloras y las que presentan un matiz pronunciado, diáfano, igual, brillante y aterciopelado, ya sea blanco, encarnado, verde, azul, amarillo, violeta, etc. si reúnen á estas cualidades la dureza, son las de más aprecio y generalmente denominadas *piedras orientales*, incluyendo, aunque científicamente no lo sean, el diamante como la joya mas preciosa, la turquesa fósil, el ámbar y los productos marítimos, la perla y el coral, que gozan de grande estima segun su tamaño y perfección.

No pretendiendo entrar en detalles sobre el profundo y vasto estudio de las piedras preciosas, pues este pertenece á las obras de mineralogía y demás ciencias naturales

¹ Hay multitud de óxidos, y entre ellos los metales alcalinos, alcalino-térreos y térreos, á quienes dan terminación en a; así es, que á los óxidos de potasio, calcio, aluminio, mangnesio, glucino, etc., se les denomina potasa, cal, alúmina, magnesia, glucina, etc.

y no á un tratado práctico como el que me he propuesto presentar; sólo haré una sencilla explicación de algunos de los caracteres físicos y mineralógicos de que dichos minerales participan, y son:

Color.

El *color* no se define, se siente. Este fenómeno óptico es producido por la influencia de la luz sobre las piedras preciosas. Su especie se espresa por comparación respecto de los colores primarios que produce el espectro solar, ó sea la descomposición de la luz, que se divide en propia, accidental y mutable.

La primera especie es la mas importante, porque se deriva de la composición química; la segunda suele ser el resultado de sustancias interpuestas, de óxidos metálicos, ó de alguna descomposición espontánea; la tercera se llama así por su variabilidad, cambio ó juego de colores que le hacen denominar *irisado* y *cambiante*.

La *irisación*, es por lo general, exterior y dependiente de la disposición laminar ú hojosa de sustancias mas ó menos brillantes, cuya superficie recibe los rayos luminosos bajo diferentes ángulos, como la *lumaquela*, *iris*, *hidrofano* y *cola de pavo*.

El *cambiante* es de efecto interior, y está en relación, ya con los ejes ópticos de los minerales simples cristalizados, ó bien con la forma convexa dada por medio de la talla á ciertos minerales compuestos; como por ejemplo, el *ojo de gato*, *asteria*, *adularia*, *cimofania*, *girasol*, etc.

Cuando se reúnen en una piedra la irisación y el cambiante, se reproduce un vislumbre general laticinoso,

juntamente con destellos de los colores rojo, verde, azulado y otros, debidos á las varias hendiduras que descomponen la luz en su interior, ó á una alteracion de su superficie, á cuyo fenómeno se dá el nombre de opalizacion, por ser el ópalo en el que se nota de una manera mas completa esta propiedad, que tambien posee el *feldespato labrador*.

Como el color en las piedras preciosas es una de las cualidades mas importantes, y que mas se estiman; el lector podrá juzgar por la tabla siguiente de los colores que dichos minerales presentan.

COLOR DE LAS PIEDRAS PRECIOSAS.

Incoloras.....	{ Diamante, corindo japonés, záfiro blanco, cristal de roca, jergon, turmalina y topacio.
Blanco traslúcido.....	Agata cristalizada, cachalonga.
Blanco de leche.....	Opalo, calcedonia.
Blanco mate.....	Perla, jade, coral.
Encarnado trasparente.....	{ Rubí oriental, rubí espinela, granate de Bohemia, bermelleta, ámbar, turmalina purpúrea.
Encarnado traslúcido	Cornerina oriental.
Encarnado opaco.....	Coral, jaspe egipcio.
Azul trasparente.....	Záfiro, diamante.
Azul verdoso trasparente.....	{ Berilo, disteno, topacio, turmalina.
Azul traslúcido.....	Zafirina.
Azul opaco.....	Lápiz lázuli, turquesa.
Verde trasparente.....	{ Esmeralda, cuarzo verde del Brasil, euclasa, diamante.
Verde traslúcido.....	Amazona, turmalina, heliotropo,
Verde opaco.....	Jade, malaquita, jaspe verde.
Verde azulado.....	Agua marina, topacio, turmalina.

Verde aceituna trasparente.....	{ Peridoto.
Verdes distintos.....	Cimofania, crisólita, crisoprasio.
Rosa trasparente.....	{ Rubí balaj, topacio del Brasil quemado, turmalina, rubí, cuarzo de Bohemia, diamante.
Rosa traslúcido.....	Coral.
Violeta trasparente..	Amatista, granate de Siria, turmalina.
Amarillo trasparente	{ Topacio, jergon, ámbar, diamante, turmalina de Ceilan.
Amarillo traslúcido.	Agata leontina.
Anaranjado trasparente.....	{ Jacinto, topacio de Villasbuenas, ámbar.
Anaranjado traslúcido.....	{ Sardónica oriental.
Arco iris.....	{ Opalo, cuarzo-iris, lumaquela, labrador, cola de pavo, hidrófano.
Gris acerado amarillento.....	{ Marcasita.
Negro traslúcido.....	Diamante.
Negro opaco.....	Coral.
Negro verdoso.....	Obsidiana.

Brillo y electricidad.

Brillo es el resplandor que producen los reflejos de la luz en las piedras preciosas, y se considera bajo dos aspectos: primero por su especie; y segundo por su intensidad. En cuanto á su especie, el brillo es *metálico, craso, céreo, resinoso, vítreo, aterciopelado, sedoso satinado y anacarado*, segun se parezca á los tipos que sirven de calificacion á estos adjetivos. En cuanto á su intensidad, que depende de la mayor ó menor cantidad de luz reflejada, puede ser *muy brillante ó vivo, brillante simplemente, poco brillante, traslúcido, rutilante y mate*.

Figura este carácter entre los mas importantes de los exteriores, y está relacionado con otro de los caracteres físicos, *la electricidad*; siendo esta en casi todos los minerales análoga á la especie de brillo que ofrezcan; es decir, que si presentan el lustre vítreo, la electricidad que en ellos se desarrolle será positiva; y si fuese resinosa, será negativa ó resinosa; la mayor parte de las piedras preciosas, adquieren el fluido eléctrico, ya sea por medio del frote, la percusion, ó bien por el calor, atrayendo por este medio á ciertos cuerpos ligeros.

Fractura.

La *fractura* es la division de un mineral en fragmentos de superficies desiguales, sin direccion fija, y en la mayor parte de los casos es la seccion transversal dada á dichas superficies bajo un ángulo cualquiera, y se subdivide en desigual, astillosa, concoidea, etc.

DESIGUAL.—Cuando no presenta ninguna forma determinada.

ASTILLOSA.—La parecida á las astillas de la madera.

CONCOIDEA.—Cuando se parece á la de las conchas bivalvas, segun su mayor ó menor curvatura.

Por la fractura se evidencia la agregacion ó textura de los minerales.

Dureza.

La dureza constituye uno de los caracteres mas importantes en las piedras preciosas; la generalidad de ellas son tan duras, que el acero mejor templado no consigue rayar-

las ni desgastarlas; esta cualidad mineralógica está enlazada con el brillo que presentan, que es mas vivo y superior cuanto mayor sea el grado de dureza que tenga el mineral; así es que el diamante tiene el lustre mas esplendoroso de todas las piedras, por ser el cuerpo mas duro de los conocidos; los corindos que representan el segundo grado, son las sustancias mas brillantes despues del diamante. La dureza es de tanta importancia en estos minerales, que ademas de las ventajas citadas, tiene la de determinar y distinguir la naturaleza de las piedras finas en los casos dudosos, aunque tengan el mismo color.

La siguiente tabla servirá de tipo para demostrar el grado de dureza de las piedras preciosas.

DUREZA DE LAS PIEDRAS PRECIOSAS.

Primer grado.—Diamante.

Segundo.—Corindos, rubí, záfiro, esmeralda, amatista y topacio orientales.

Tercero.—Espinéla, cimofania, y girasol.

Cuarto.—Topacio del Brasil, amarillo y blanco, crisólita, berilo, jacinto, esmeralda occidental, y jergon.

Quinto.—Cristal de roca, sardónica, ágatas, jaspes orientales, jade, granate-violeta, amatista, venturina, agua marina oriental, topacio y turquesa oriental llamada de Persia.

Sexto.—Ágatas, jaspes occidentales, adularia, crisoprasio, granate comun, marcasita y peridoto.

Sétimo.—Feldespatos, turquesa fósil, turmalinas, ópalo noble oriental, cola de pavo, peridoto comun, agua-marina occidental y obsidiana.

Octavo.—Coral, perla, ópalo mejicano, hidrófano, labrador, lumaquéla y ambar.

Las piedras preciosas del primero al sexto grado, resisten á la lima; las restantes se dejan rayar por ella.

Densidad ó peso específico.

Peso específico es la relacion que existe entre el peso de un cuerpo al aire libre, y el del volúmen de agua que desaloja al sumergirlo en el líquido.

Pudiera tomarse por unidad cualquier cuerpo entre los líquidos; pero se ha preferido el agua destilada á unos 4° R., por la facilidad con que se puede obtener en todas partes á poca costa.

Para apreciar ó determinar este peso específico, hay varios aparatos cuya descripción se encuentra en todas las obras de física; los cuales sirven para obtener con exactitud el resultado, que se funda en el principio de Arquímedes, á saber: que todo sólido sumergido en un líquido, pierde una parte de su peso igual al del volúmen de agua que desaloja. Luego si pesamos un mineral en el aire, y despues lo introducimos en el agua destilada, conoceremos el peso de un volúmen de agua, que es la desalojada, igual al del cuerpo introducido, puesto que este será precisamente lo que pese menos en el aire.

EJEMPLO.

Una piedra del peso de 30 gramos en el aire, y que se reduce á 20 dentro del agua, habrá desalojado 10 gramos

de este líquido; entonces 30 dividido por 10 dará 3; es decir, que pesará tres veces mas que el agua.

Otra piedra que pesase 27 gramos en el aire, y se redujese en el agua á 14, habria perdido 13 de su peso, ó desalojado 13 gramos de agua, y entonces dividiendo 27 por 13 se obtendria un resultado de 2,07, es decir, que la piedra pesaria dos veces y 7 centésimos mas que el agua. En suma, para encontrar el peso específico se dividirá su peso real en el aire por el desalojado en el agua, y el resultado de esta division, será el número que esplicará el peso específico comparativo de la piedra con el del agua.

El aerómetro de Nicolson, aunque su manejo ofrece alguna dificultad, no deja de ser útil su uso, pues con un poco de práctica, apenas hay error perceptible hasta la tercera cifra decimal. Tiene además la ventaja de que con él puede pesarse el cuerpo en el aire y en el agua, sin necesidad de acudir á las balanzas. Esta circunstancia y la de tener escaso volúmen, le recomiendan para aplicarle al estudio del peso de las piedras finas.

Fosforescencia.

Algunas piedras preciosas adquieren la fosforescencia por los rayos solares, por el calor, ó con el frote.

Este carácter físico, se demuestra por las ráfagas luminosas que despiden en la oscuridad dichos minerales. El diamante, aparece fosforescente por los rayos solares, ó con el frote de cualquier cristal comun; el jergon y el jacinto, por el calórico; el topacio del Brasil reducido á polvo, sobre las áscuas; y el cuarzo amatista, por la accion del frote mútuo.

Refraccion.

Llámase *refraccion* de la luz á la desviacion que experimentan los rayos al atravesar oblicuamente un cuerpo diáfano; si la densidad de éste es mayor que la del medio de donde procede la luz, el rayo se acerca á la perpendicular levantada como punto de refraccion, y en el caso contrario, se aparta.

El rayo incidente y el refractado, están siempre en un plano perpendicular á la superficie que separa los dos medios atravesados por la luz. La relacion que hay entre los senos del ángulo de incidencia y el de refraccion se llama *índice de refraccion*.

La *refraccion* puede ser simple y doble; simple, cuando al penetrar el rayo en un cuerpo se desvia solo de su direccion, y al través de aquel se distingue una sola imagen del objeto reflejado. Esta refraccion es peculiar á los minerales que como el diamante, cristalizan en el sistema cúbico.

Se llama *refraccion doble*, cuando al desviarse el rayo se divide en dos, resultando que al través del cuerpo refringente se ven dos imágenes del objeto reflejado; y esta se observa en los minerales que cristalizan en cualquiera de los demás sistemas cristalográficos,¹ como el cuarzo, esmeralda, etc.

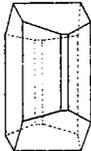
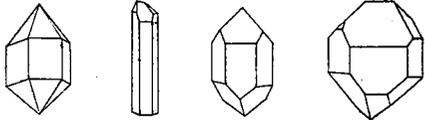
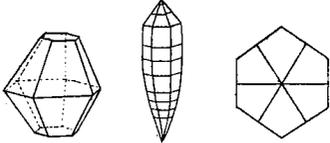
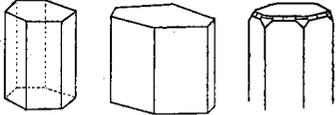
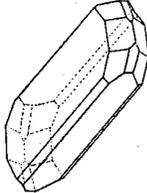
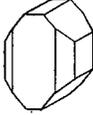
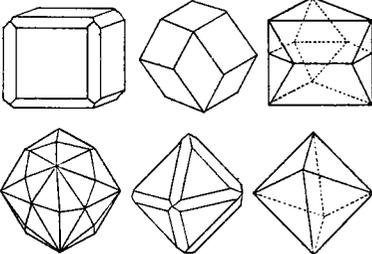
La *refraccion doble* puede presentarse con un solo eje

¹ Los sistemas cristalográficos son seis: el *cúbico*, el de *prisma recto de base cuadrada*, el de *prisma recto rectangular*, el *romboédrico*, el de *prisma romboidal oblicuo simétrico*, y el de *prisma romboidal oblicuo ó no simétrico*.

ó con mas de uno; correspondiendo cada uno de estos casos, á determinados sistemas cristalográficos. Perteneciendo empero la descripcion de estos caracteres á la física y la mineralogía, continuaremos esponiendo las formas cristalográficas ó geométricas que las piedras preciosas afectan, y haremos la disertacion de cada piedra fina, siguiendo el orden alfabético por ser el mas claro.

CARACTERES CRISTALOGRAFICOS o GEOMETRICOS

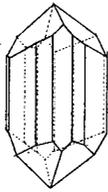
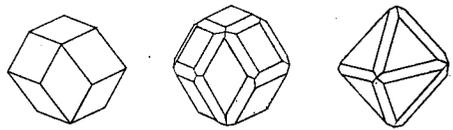
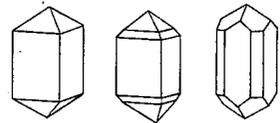
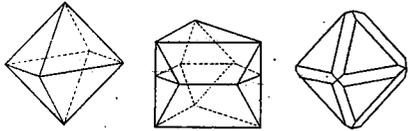
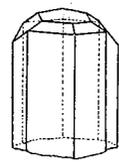
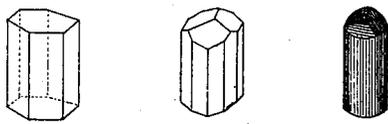
de las piedras preciosas en su estado bruto.

<p>ADULARIA, ANAZONA.</p> 	<p>CRISTAL DE ROCA, AMATISTA, TOPACIO OCCIDENTAL, CRISOPRASIO, VENTURINA.</p> 	
<p>ESMERALDA, RUBI, AMATISTA, ZÁFIRO Y TOPACIO ORIENTALES.</p> 	<p>BERILO, ESMERALDA OCCIDENTAL.</p> 	
<p>CIMOFANIA.</p> 	<p>CRISÓLITA, PERIDOTO.</p> 	<p>DIAMANTE.</p> 

CARACTERES CRISTALOGRAFICOS

GEOMÉTRICOS

de las piedras preciosas en su estado bruto.

<p>EUGLASA.</p> 	<p>GRANATE.</p> 
<p>JACINTO, JERCON Ó CIRCON.</p> 	<p>RUBI ESPINELA, BALAJ.</p> 
<p>TOPACIO DEL BRASIL.</p> 	<p>TURMALINA.</p> 

ADULARIA

Ó PIEDRA DE LUNA.

La adularia es un feldespato conocido con el nombre de piedra de luna, á causa de los reflejos anacarados cambiantes que ofrece, parecidos á los destellos blancos de aquel astro. Esta piedra generalmente se presenta trasparente, y algunas veces traslúcida; los matices que afecta son: el blanco apenas azulado, el blanco verdoso, amarillento, y con frecuencia es incolora.

PIEDRA DE SOL.

Se llama piedra de sol, cuando algunas veces se encuentra aventurinada con reflejos dorados, producidos por láminas de mica ó sulfuro de hierro combinados en su masa, cuyos reflejos partiendo del centro, cambian siguiendo la posicion que se dá á la piedra.

COMPOSICION.

Silice	64,20
Alúmina	18,40
Potasa	16,95
Cal	0,45

100

CARACTÉRES FÍSICOS Y ESTERIORES.

Peso específico, 2,50.

Refracción doble.

Electricidad, poca.

Dureza, menor que la del cristal de roca, pero la bastante para rayar el comun.

Fractura, concoidea.

Brillo, cristalino, trasparente ó traslúcido.

Fusible al soplete.

Fundida se convierte en un cristal blanco.

CRISTALIZACION.

Los cristales procedentes de Ceilán se presentan en cantos rodados. Su forma primitiva es el prisma oblicuo de caras romboidales, cuya base es un paralelogramo oblicuo: las secundarias son el oblicuo de cuatro facetas, ó rectangular. Algunas veces las masas de este mineral contienen diferentes grados de dureza, y se presentan ya opacas, traslúcidas, ó transparentes: esta

mezcla natural de cristalización diversa, motiva el cambio de viso y brillo anacarado.

CRIADEROS.

Hay yacimientos en Arabia, Ceilán Siberia, Tauro, Estados-Unidos, Noruega, Alemania, Francia, Suiza y en los montes San Gotardo, Apenino y Etruria.

LABRA.

Se labra en forma de cabujon¹ por ambos lados (lámina 1.^a, figura 1.^a) se facetea sobre la rueda de plomo, despues se quita el gris que adquiere con la de madera, y polvos de piedra pomez pasados por un tamiz de seda muy fina, empleando el agua comun; se pulimenta con una tercera rueda de búfalo, con potea muy estendida, y humedecida con tan poca agua que casi esté seca, teniendo mucho cuidado de que no se caliente la piedra.

APLICACIONES.

En la joyería se emplea en sortijas, etc., aunque es piedra de coleccion, más que de uso en las alhajas.

VALOR.

Su valor es escaso.

¹ Se llama cabujon la talla unida y convexa semi-esférica que se dá á la parte superior é inferior de la piedra.

La voz *adularia* deriva de la palabra latina *adula*, que es el nombre de una de las principales montañas de los Alpes, en el paso de San Gotardo; los griegos la llamaron *selenitæ*, (la luna); los latinos *lapis, luna* y *menfites*; despues se denominó *adularia, piedra de luna*, y la variedad descrita *piedra de sol*.

AGATA.

El ágata es una sustancia cuarzosa, traslúcida, que pulimentada toma mucho brillo, y tiene diferentes nombres segun su color, debido á los óxidos metálicos que se combinaron en la masa al tiempo de su formacion. Las ágatas mas conocidas, de mas empleo en la joyería y en los objetos artísticos, son las siguientes, y se denominan:

Acintada.—La que presenta bandas transparentes sobre fondo mas oscuro.

Arborizada.—La que tiene en su interior dibujos figurando arbolitos, insectos, ya sean de color verdoso, negruzco ó pardo.

Calcedonia oriental.—Se distingue por los colores blanco nebuloso, alechado, azulado y verde, con cintas ó puntos encarnados y por su mucho brillo.

Calcedonia occidental.—Es de color blanco nebuloso, alechado y azulado, mas opaca y de menos lustre que la oriental.

Calcedónix.—La de fondo blanco amarillo trasparente, con manchas parecidas á la piel del tigre ó á las de la concha, algunas veces mezcladas con fajas irregulares.

Cachalonga.—La de superficie blanca alechada, cuyo interior es anacarado y traslúcido.

Agata crisólita.—La de color amarillo verdoso, con manchas y velas de distintos matices.

Cornerina.—Las encarnadas y las de color de cereza mas ó menos oscuro.

Crisoprasio.—La verde, (color producido por el óxido de níquel.)

Cristalizada.—La trasparente con venas de otro color, y cuadrados cuarzosos de distintas formas.

Dendrítica.—La arborizada de varios colores, y particularmente el encarnado.

Heliotropo.—El verde aceituna oscuro, traslúcido con pintas rojas y amarillentas intercaladas en la masa.

Leontina.—La amarilla oscura con pintas del color de piel de leon.

Musgosa.—La que en su interior representa vegetaciones como de yerba, musgo, etc.

Onix.—La de dos ó mas colores con fajas blancas y grises, ya sean curvilíneas ó rectas.

Oriental.—La cuarzosa trasparente.

Plasma.—La de color verde puerro, oscuro ó ahumado dotado de alguna transparencia.

Sardónix.—La de muchas capas, unas sobre otras, de distintos colores.

Sardónica.—La de color anaranjado, mas ó menos subido, casi trasparente, parecido al del jacinto.

Sagrada.—La de cintas encarnadas sobre fondo claro.

Seudofrasia.—La verdosa traslúcida.

Xiloide.—La madera agatizada.

Zafirina.—Calcedonia azul.

COMPOSICION.

El ágata en sus diversas variedades, se compone en su mayor parte de sílice, alúmina, cal, magnesia, y óxidos de hierro, níquel etc.

CARACTÉRES FÍSICOS Y ESTERIORES.

La diferencia de sus partes constitutivas, hacen variar su peso específico de 2,58, á 3,22.

Lustre vivo.

Aunque generalmente es menos dura que el cristal de roca, algunas veces participa de igual dureza.

Fractura concoidea, lisa y cérea.

Indestructible por los ácidos.

Infusible al soplete.

CRISTALIZACION.

Carece de formas regulares, presentándose casi siempre en estaláctitas, en masas globulosas irregulares ó reniformes aislados. No obstante, algunas veces un mismo ejemplar contiene diferentes clases de ágata; otras la misma masa presenta el ágata unida con los cuarzos amatista y topacio; otras la parte exterior del riñon es de ágata, y en el interior se observan prismas de cuarzo unidos y cristalizados dentro del mismo reniforme. El ágata llamada

calcedonia suele á veces presentar formas regulares que no le son propias.

CRIADEROS.

Los primeros y mas afamados criaderos de esta sustancia fueron los del rio Achates (Asia Menor), islas de Rodas, de la Frigia y de Lésbos; despues se descubrieron en Sicilia, Centorbi, Montetoro, Siberia, Indias Orientales y Occidentales, islas de Chipre, Ceilán, Terranova, Cabo de Buena Esperanza, Uruguay, Piamonte, Oberstein, varias localidades de Alemania, y en España en las rocas cristalinas de la época primitiva, en varios terrenos como el de Vallecas, Cabo de Gata, Segovia, Monjuich (Barcelona), Toledo y Sierra-Morena.

Haremos algunas observaciones acerca de las ágatas arborizadas, cristalizadas, calcedonias, musgosa, ónix oriental y de Oberstein.

Arborizada.—En el siglo pasado se descubrieron en Sicilia esta clase de ágatas, que aunque su transparencia es un poco nebulosa, se observan bien en su interior dibujos al parecer vegetales, ramificaciones, paisajes y otros caprichos. A principios de este siglo estuvieron muy en boga, empleándose en aderezos y otros objetos.

Cristalizada.—Se llama ágata cristalizada, aunque científicamente sea la locucion inexacta, cuando en medio de su natural traslucidez, ofrece la piedra algunas zonas, que han estado al parecer sujetas á modificaciones profundas en el modo de formarse. Así es, que presentan el aspecto de una especie de congelacion que imita bastante al agua cuando empieza á congelarse. Dichas zonas son

casi del todo transparentes, aunque ofrecen algunas líneas tortuosas imitando nebulosidades, y con frecuencia toma tambien el aspecto de un panal de abejas, si bien los tabiques de las celdas son bastante irregulares.

Calcedonia zafirina.—La calcedonia de mas aprecio es la zafirina; nombre debido al azul que ofrece. Este cuarzo ágata debe la estima que se le da, á su belleza y escasez.

Calcedonia verde.—En la India se encuentra una variedad de calcedonia, de color verde, que es muy rara, presentándose algunas veces con reflejos cambiantes, anacardos, y otra notable por las rayas y puntos grises ó encarnados que resaltan sobre su fondo blanco alechado.

Musgosa.—La musgosa presenta en su fondo semitransparente vejétaciones que parecen musgo y yerba; mezcladas algunas veces con venas circulares y puntos encarnados.

Agata-ónix.—El ágata-ónix presenta dos ó tres capas distintas de diferentes colores, una sobre otra, como si estuviesen pintadas.

Oriental.—La oriental es casi cristalina; su aspecto es vidrioso y homogéneo; resiste á todos los ácidos y tiene mayor dureza que las otras.

Oberstein.—Las de Oberstein ofrecen variós dibujos naturales, representando paisajes, flores, animales, y algunas veces figuras y otros caprichos notables. Hemos visto dos; una presentaba una cara de perfil, con una mitra en la cabeza; la otra figuraba la cabeza de un caballo tordo, sobre fondo oscuro; ambas parecian hechas á pincel; la última la posee el marqués de Heredia: en suma, las de más estima son: la dendritica, cuando sus arborizaciones están muy marcadas, y de color rojo sobre

fondo claro; la zafirina cuando posee un buen azul; la musgosa, la oriental y la calcedonia, verde cambiante.

LABRA.

Se labran en cabujon ó en placas de varias formas, empleando la rueda de plomo con el esmeril y agua simple para su talla, pulimentándose sobre la de cobre, con el trípoli de Venecia.

APLICACIONES.

Se aplican en la joyería en anillos, sellos, cajas para rapé, y en objetos artísticos.

VALOR.

Las ágatas en bruto se venden de 30 á 50 reales el kilógramo, y despues de trabajadas con perfeccion adquieren bastante valor. El de las orientales en los objetos de arte, lo tienen considerable.

Hay camafeos ejecutados sobre ágatas orientales, que alcanzan grandes precios si son artísticos.

Los antiguos romanos se procuraban estas piedras de Cartago, y las hacian grabar en Roma.

La habilidad del artista grabador consiste en aprovechar las ágatas de muchas capas y diferentes colores, procurando producir con la combinacion de estos, el claro oscuro del asunto que quieran presentar, ya sean camafeos ú otras obras que podrán admirar y causar un precioso efecto, si son de esmerada ejecucion.

Las joyas artísticas ejecutadas sobre ágatas y calcedonias orientales, son raras aun en los mismos museos. En el de Pinturas de Madrid, se admiran varias copas, bandejas y otras alhajas, cuyas monturas del siglo xvi son de oro cincelado y esmaltado. Multitud de varias gemmas ayudan á armonizar el adorno de aquellas bellisimas piezas.

DATOS HISTÓRICOS.

Antiguamente el fanatismo atribuia á estas piedras extraordinarias propiedades. Se cuenta que Enéas, príncipe troyano, llevaba siempre consigo una ágata, creyendo inspirados por ella los planes que meditaba la noche que precedia al dia de una batalla, y que por sus virtudes salia siempre victorioso de los muchos peligros á que confiado se esponia.

Refiere Ludovico Celio, que una ágata fué la causa de que Pirro, rey de Epiro, fuese sepultado en un templo con los dioses; (año 277 A. de J.) Al hacer la incineracion para depositar sus cenizas en la urna, segun costumbre de aquellos remotos tiempos, produjo una admiracion general el que resistiese al fuego un dedo, que conservaba una sortija con una ágata en la que se veia á Apolo rodeado de las nueve musas; este caprichoso asunto se veia reproducido con tanta perfeccion como si hubiera sido artificial.

ETIMOLOGÍA.

El ágata tomó el nombre del rio *Achates*, del Asia Menor, en cuyas márgenes se encontraban con mucha bundancia.

AGUA-MARINA.

El agua-marina debe el nombre á su color verde-mar; en algunas está ligeramente indicado el azul, muchas son casi incoloras, y otras presentan en su interior infinidad de puntitos ó moléculas parecidas á las de la venturina. Como los cuerpos componentes del agua-marina y de la esmeralda occidental, son muy análogos, muchos autores confunden y clasifican á estas dos piedras en una sola especie, fijándose en su composición química, y prescindiendo de los diferentes óxidos colorantes que dan á cada piedra su diversa tinta; pues el óxido de cromo produce el color verde de la esmeralda, y el de hierro el verde azul del agua-marina. Respetando el parecer científico, como observador práctico espondré: que los distintos colores de que participan la esmeralda y el agua-marina, hacen im-

posible la confusión de estas dos piedras; además las separa el gran valor comercial que hoy tiene la esmeralda, aproximado al del brillante, y el ínfimo precio que se da al agua-marina.

COMPOSICION.

Sílice.....	68,00
Alúmina.....	15,00
Glucina.....	14,00
Cal.....	2,00
Oxido de hierro.....	1,00

100

CARACTÉRES FÍSICOS Y ESTERIORES.

Peso específico 2,72.

Refracción doble.

Eléctrica por el frote.

Brillo agradable vítreo, vivo y sedoso.

La dureza varía según la localidad de los yacimientos. Algunos ejemplares tienen el mismo grado que el topacio del Brasil; otros igual al cristal de roca y otros se dejan rayar por la lima.

CRISTALIZACION.

La forma de los cristales es el exaédro regular en prismas triangulares, equiláteros, cuyos lados son cuadrados. Los hay que son derechos, de bases rombas, y otros

cantos rodados en forma de guijarros como los del topacio blanco del Brasil.

CRIADEROS.

Los mejores yacimientos de esta piedra se encuentran en las Indias Orientales, Ceilan, el Eufrates y Montetoro.

Las mas ordinarias se hallan en el Brasil, Sajonia, Sicilia, Bohemia, Alemania y otros puntos.

LABRA.

Se labra de forma oval, ó cuadrilonga, con facetas (lam. 1.^a, fig. 2.^a), empleando la rueda de plomo para su talla, adquiriendo un notable brillo pulimentándola sobre la de cobre; la mayor parte de las que se presentan á la venta están talladas en el Brasil.

APLICACIONES.

La joyería las emplea en sortijas, alfileres y bisutería fina.

VALOR.

El comercio, por buenas que las encuentre, nunca las considera sino como piedras de tercero ó cuarto orden; las mas grandes y perfectas valen de 1,200 á 1,500 reales la onza, á escepcion de algun ejemplar extraordinario; las pequeñas se pagan de 40 á 80 reales segun su tamaño.

OBSERVACIONES.

Algunos confunden el agua-marina con el berilo, llamándole agua-marina oriental, sin tener en cuenta al darle este nombre, su mayor dureza y distinto matiz. Si debiera darse al agua-marina el nombre de oriental, seria á las procedentes de la India, que gozan de mayor dureza y tienen el brillo mas superior que las de otros criaderos.

AMATISTA.

Hay dos clases de amatistas, una oriental, que es un corindo que debiera llamarse rubí violeta, cuyo color morado purpúreo es debido al óxido de hierro, aunque hay ejemplares de tinta mas pálida y á veces casi incoloros; otra occidental, que es un cuarzo del matiz morado de la flor pensamiento de varias gradaciones; dicho color es producido por el manganeso que forma parte de su composición.

ANÁLISIS DE LA ORIENTAL.

Alúmina.....	98,5
Oxido de hierro.....	1,0
Cal.....	0,5
	<hr/>
	100

CARACTÉRES FÍSICOS Y ESTERIORES.

Peso específico, de 3,80 á 4,00.

Refraccion doble aunque débil.

Eléctrica al frote, conservando la electricidad mucho tiempo.

Brillo muy vivo, espléndido y aterciopelado.

Dureza análoga á la del rubí, rayando profundamente al cristal de roca.

Fractura concoidea, desigual y brillante.

No pierde su color al fuego.

Infusible al soplete.

CRISTALIZACION.

La forma dominante de sus cristales, es el prisma exagonal con pirámide de doce facetas, aunque generalmente se encuentra en cantos rodados sin forma determinada.

CRÍADEROS.

Hay yacimientos en las Indias Orientales, Persia, Armenia, Chipre, Ceilan y otros puntos de Oriente.

LABRA.

Se labran de forma oval, con la tabla superior un poco convexa, á la que acompañan dos líneas de facetas entrecruzadas que llegan hasta la circunferencia de la piedra; la parte inferior se talla de doble labor á imitación del

brillante, empleando la rueda diamantinada para las facetas pulimentándose con el trípoli blanco mezclado con el de Venecia y agua comun.

AMATISTA OCCIDENTAL.

Este cuarzo-amatista analizado contiene:

Sílice.....	97,00
Alúmina.....	0,25
Oxido de hierro.....	0,25
Manganeso.....	2,50
	<hr/>
	100

CARACTERES FÍSICOS Y ESTERIORES.

- Peso específico, 2,5.
- Refraccion doble.
- Electricidad vítrea que conserva poco tiempo.
- Fosforescente por el frote mútuo.
- Brillo agradable, vivo y satinado.
- Dureza igual al cristal de roca.
- Fractura concoidea y brillante.
- Pierde su color al fuego.
- Infusible.

CRISTALIZACION.

Cristaliza en prismas exagonales, terminando sus estremos con una pirámide de seis facetas.

CRÍADEROS.

Hay yacimientos en el Brasil, Alemania, Bohemia, Auvernia, y en España en las provincias de Salamanca, Cataluña (montañas de Montseny), Cartagena, Murcia, etc. Las procedentes de Cartagena y Montseny tienen generalmente el color violeta muy igual y á veces purpúreo; su poca dureza y peso específico, hace que no se confundan con las orientales; las de Cartagena igualan en calidad á las de Cataluña; las de Murcia, Salamanca y Auvernia, tienen el violeta oscuro, poco trasparente, y en muchas de ellas se halla mezcla de blanco; estos defectos naturales son causa del poco aprecio que de ellas se hace.

LABRA.

Se labran de forma cuadrada, con los ángulos planos, algunas veces oval y redonda con facetas, (lámina 1.^a, fig. 3.^a), empleando para el facetado la rueda de plomo y esmeril, pulimentándolas con la de cobre y trípoli de Venecia.

APLICACION.

La joyería las aplica orladas de brillantes, en aderezos, pectorales, sortijas, etc.

VALOR.

El precio de la oriental, cuando tiene cierto tamaño, es bastante subido á causa de su escasez, y se vende por quilates;¹ para dar una idea de su aprecio, citaremos la famosa amatista del peso de trece quilates y medio que posee la corona de Francia, valuada en 6,000 francos.

La occidental en bruto, se vende por libras; estando labrada, siendo limpia, de buen color y del tamaño de 8 á 20 milímetros, llega á valer dos ó tres veces el precio del oro; las de menos dimension se estiman de 40 á 200 reales la onza, segun su calidad y grandor.

OBJETOS DE ARTE.

Existen varios objetos de arte, trabajados con este mineral, como bustos de emperadores romanos, camafeos, copas, y otras diversas piezas, que siendo antiguas alcanzan á grandes valores.

DATOS HISTÓRICOS.

Esta gemma fué una de las doce piedras preciosas que figuraron en el racional que como insignia de Sumo Pontífice adoptó Aaron, hermano de Moisés hace treinta y cinco

¹ El quilatador es un peso que la generalidad emplea esclusivamente para pesar las piedras preciosas; el quilate se toma por unidad, y se subdivide en varias partes que son: medio quilate, un cuarto de quilate, un octavo idem, un diez y seis avo idem, un treinta y dos avo idem, y un sesenta y cuatro avo idem; las pesas llevan encima el peso que representan con números.

siglos; y representaba á la tribu de *Isaschar*, cuya palabra estaba grabada en ella.

De tiempo inmemorial las primeras dignidades eclesiásticas la han usado y usan en el pectoral y anillos pastorales. Es la piedra que puede llamarse religiosa por escelencia.

En los banquetes que daban los romanos, tenian el lujo de servir el vino en copas de amatista, á la que concedian la virtud de obrar contra los vapores causados por aquel liquido. Las figuras de Baco y Sileno, formaban parte del adorno de sus ricas monturas.

ETIMOLOGÍA.

Los antiguos pretendian que el nombre de esta piedra procedia del de una hermosa ninfa llamada *Amatista* que fué amada de Baco; y que viéndose perseguida por su amante, invocó la proteccion de Diana para que la libertara de su incansable perseguidor; esta diosa accediendo á los deseos de Amatista la convirtió en piedra preciosa; al verse Baco burlado, quiso vengarse y dió á la piedra el color purpúreo del vino; pero recordando luego su amor, le concedió la virtud de preservar de la embriaguez.

Creemos que la *amatista oriental*, seria la preciosa piedra color de violeta purpúreo llamada *orphanus*, que figurando entre las gemmas de mas valor y aprecio, adornaban las coronas de los emperadores romanos; el nombre de ametisto ó amatista que hoy tiene, deriva de la palabra griega *metisco* (no ébrio).

AMAZONA.

La amazona es un feldespató de color verde claro, agradable, presentándose algunas veces salpicada de puntitos blancos plateados, los cuales la hacen parecer aventurinada; la superficie ofrece reflejos satinados, cuando está cortada por sus láminas. Hay distintas variedades de esta piedra; pero la que describimos es la mas superior.

COMPOSICION.

Análoga á la del feldespató adularia.

CARACTÉRES FÍSICOS Y ESTERIORES.

Peso específico, 2,5.

Dureza, menor que el cristal de roca.

Fractura, concoidea, laminar.

Traslúcida en pedazos delgados.
Fusible al soplete, solo en los bordes.
Fundida se convierte en un vidrio blanco, ampolloso, y semi-transparente.

CRISTALIZACION.

Su forma dominante es el prisma de seis caras biseladas.

CRIADEROS.

Hay yacimientos en Siberia, Groenlandia, cerca de Ekaterinburgo, y en los montes Ourales próximos al de Orsk. En el año de 1785 se encontró un filon en la frontera de Rusia á la parte del monte Ouralsk contiguo á la de Troitsk.

LABRA

Se labra sobre la rueda de plomo y estaño con esmeril y empleando el tripoli para pulimentarla.

VALOR.

Su valor es insignificante.

APLICACIONES.

La amazona se aplica á varios objetos de arte, curiosidades etc.

ETIMOLOGÍA.

Esta sustancia mineral es denominada en Rusia *hrim-spath* (espató verde.)

A M B A R.

El ámbar es el producto resinoso de un árbol que los naturalistas denominan *pinus succinifera*; ¹ esta sustancia fósil, es quebradiza, seca, trasparente y algunas veces opaca; participa de todos los colores, y de multitud de tintas intermedias, á escepcion del azul pronunciado del záfi-

¹ Durante la formación de los terrenos cretáceo y terciario, esta especie de pino vivía en las regiones del Báltico, por cuya razón se encuentra el ámbar en aquel lignito.

ro, y del verde puro de la esmeralda; siendo los mas apreciados por su escasez, los matices encarnado de fuego y verdoso amarillento, ó verde de cimofania; y de menos aprecio, el amarillo de limon, aunque tenga diferentes gradaciones. Algunas veces se observa en el interior del ámbar claro, varios insectos petrificados como moscas, hormigas, mariposas, etc.

COMPOSICION.

Carbono.....	80,59
Hidrógeno.....	7,31
Oxígeno.....	6,75
Cal.....	1,25
Alúmina.....	1,10
Cenizas y pérdidas.....	3,00

100

CARACTÉRES FÍSICOS Y ESTERIORES.

Peso específico, 1,08.

Refraccion simple.

Electricidad resinosa en alto grado.

Oloroso por el frote.

Dureza poca, dejándose rayar por la lima ó cualquier instrumento cortante.

Fractura concóidea.

Quemándolo se inflama como una resina, produciendo un olor muy pronunciado y aromático, propio del ácido succínico.

El ámbar amarillo claro, trasparente, labrado con facetas, refleja á la luz por el estilo del diamante, propiedad que determina su naturaleza combustible.

CRIADEROS.

Se encuentran con abundancia en la Prusia oriental, y á orillas del Báltico, de donde se esportan anualmente de siete á ocho mil kilogramos; el mar despues de grandes temporales, suele arrojar gran número de pedazos á sus playas, los que son buscados y recojidos por los que se dedican á este comercio.

Las mejores calidades que se conocen, proceden de las islas de Madagascar y Diego Rodriguez (Africa), y de las costas del cabo de Buena-Esperanza, China y Brasil. Se encuentra igualmente en Sicilia; en España, en Ocinos, y Valdenoceda (provincia de Burgos); Castellon (Valencia); Suances (Santander); Villaviciosa (Asturias); Utrillas (Ternel), y otros pueblos de la Península.

LABRA.

El ámbar se labra con la lima, ó con la rueda de plomo, empleando el esmeril muy fino en corta cantidad; se apomaza sobre la de madera y se pulimenta con creta mezclada con agua; al labrado en facetas se da lustre sobre la de estaño. Tambien se tornea con facilidad dándole la forma que se quiera, tomando buen pulimento frotándolo con una piel suave de cabritilla y polvos de trípoli finos. La mayor parte del ámbar de Sicilia, se trabaja en Catania en objetos tan variados como bellos.

APLICACION.

Los turcos, egipcios, árabes, indios y los persas, lo aplican labrado en bolas faceteadas ó unidas, para brazaletes y grandes collares; tambien lo emplean en adornar las pipas, fusiles, pistolas, sables, sillas, las bridas de sus caballos, etc.

En los países occidentales, solo lo invierten en collares y diferentes objetos, tales como puños de baston, boquillas, pipas, etc.

VALOR.

En bruto se vende por libras de 40 á 50 reales, precio insignificante, en comparacion al que adquiere despues de labrado.

OBJETOS DE ARTE.

En el siglo xvi se construyeron varios objetos de arte con el ámbar. En la catedral de Toledo se admira un precioso templete trabajado con esta sustancia.

Una de las escribanias que usaba el emperador Carlos V, era tambien de ámbar.

DATOS HISTÓRICOS.

Los antiguos fenicios eran los únicos que hacian este comercio, esportándolo á lejanas regiones. El célebre viajante Pythéas, era el comisionado para la exploracion y

compra de todo el que se encontraba en las orillas del Báltico, cuyos habitantes lo quemaban como un perfume, y surtian de aquel producto á los Teutones, sus vecinos.

Dioscórides atestigua, que á legua y media antes de llegar á Königsberg y á las riberas del Pregel, (rio que desemboca en el Báltico) existian dos maravillosas fuentes que manaban cierto zumo betuminoso, el cual empujado por las corrientes del rio hácia el mar, lo endurecía el agua salada y despues de solidificado, era el ámbar que las olas arrojaban á las costas circunvecinas.

Se cuenta que el emperador Neron, mandó á uno de sus servidores llamado Juliano, á buscar todo el ámbar que pudiese adquirir. Fruto de sus diligentes pesquisas fué la reunion de una fabulosa cantidad, la que Neron mandó quemar toda de una vez por ostentacion, al tiempo de presenciar un espectáculo de gladiadores, en el anfiteatro romano.

En un poema que compuso aquel emperador llamó al cabello de la emperatriz Poppea, pelo de ámbar; lo que motivó que las cortesanas adoptasen el color amarillo en el cabello.

Cuando en los tiempos antiguos las ciencias naturales estaban tan atrasadas, se daban diferentes versiones á cual mas fabulosas, acerca del origen del ámbar. La mas antigua de las creencias sobre esta resina fósil que llamaban *lincurio*, era que esta sustancia estaba formada de los orines del linco, que si caian en tierra seca se congelaban y convertian en ámbar. Otros decian, que eran las lágrimas de las tres hermanas de Faetonte; que habiendo llorado cuatro meses continuos la desastrosa muerte de su hermano, compadecidos los dioses las habian trasformado

en álamos negros á las riberas del Eridano (hoy llamado Pó). Los galos aseguraban ser las que derramó Apolo á la muerte de su hijo Esculapio.

Los orientales afirmaban que era una goma producida por las lágrimas de ciertas aves de mar sagradas. Varios autores creían que era miel derretida por el sol, que descendiendo al mar se congelaba; y otras fábulas por el estilo que omitimos para no cansar al lector.

ETIMOLOGÍA.

Los primeros nombres que los griegos dieron al ámbar fueron *lincóuros* y *electron*; ¹ el primero es un compuesto de *lincos* y *uros* (orina de lince) el segundo significa electricidad; posteriormente se denominó, *gagate*, *succino*, *pedra aromática*, *resinita* y *ámbar*.

¹ Al observar la atracción de los cuerpos ligeros por medio del frote, le aplicaron la voz *electron*. Habiendo el doctor Wall (mediados del siglo xii) frotado con fuerza un pedazo de ámbar amarillo y aproximando casualmente un dedo, observó la producción de la chispa eléctrica, pareciéndole que había cierta relación entre esta y el rayo; este experimento, debido á la casualidad, fué el cimiento de los estudios que despues hicieron Dufay, Nollet, Gray, Reichmann y otros físicos sobre las causas que podían producir aquel fenómeno; de estos estudios nació el para-rayos de Franklin; Cuneus ayudado de Musschenbroeck, descubrió la botella llamada de Leyda; Sulzer, en el siglo pasado halló el fluido eléctrico confirmado por Galvani, llamado *fluido galvánico*, y construyó la pila que tomó su nombre; siguiendo la física progresando, hasta llegar á la altura en que hoy se encuentra.

ASTERIA.

Se llaman asterias á todas las piedras preciosas que ofrecen una estrella cambiante de cuatro ó mas rayos, la cual gira al lado por donde recibe la luz, ya sea solar, ó artificial. Hay ejemplares que presentan dos estrellas á la vez, una mayor en la superficie, y otra menor en el fondo, como si fuera un reflejo de la primera.

La estrella se encuentra en muchas de las piedras preciosas, observando que la materia de estas, es casi siempre nebulosa, opalina y semi-transparente.

Este fenómeno, frecuente en el záfiro de color claro alechado, es muy raro en los diamantes, y en los rubíes orientales; la estrella que ofrecen estas preciosas piedras, es de seis rayos; mientras que la de los granates solo tiene cuatro; siendo poco apreciados por ser comunes y por el poco juego de su asteria.

CARACTÉRES FÍSICOS Y ESTERIORES.

La composición química, y los caracteres físicos y esterióres de las asterias, son los mismos de las piedras que presentan la estrella.

CRIADEROS.

Hay yacimientos en la India, y los mejores proceden de Ceilan. Los granates-asterias se hallan generalmente en Pegú, etc.

LABRA.

Su labra es convexa por ambos lados (cabujon) y el pulimento liso.

VALOR.

El valor no puede fijarse, pues depende de su mayor ó menor grado de belleza; y como piedra de capricho tiene la estima que los aficionados quieren dispensarla.

APLICACION.

La joyería las aplica en sortijas, medallones, etc. aunque es mas piedra de coleccion, que de uso en las alhajas.

ETIMOLOGÍA.

Antiguamente se atribuian á esta piedra prodigiosas

virtudes, pretendiendo que su nombre procedia del de varias ninfas que se llamaron *Asteria*, dición derivada del griego *aster*, (estrella) y de las voces latinas *astrion*, *asterites*, y *astroites*.

BERILO.

El berilo es un silicato de glucina y alúmina, de color azul celeste claro, ligeramente verdoso, de varias gradaciones muy agradables; su matiz es debido al óxido de hierro. La mayor parte de los naturalistas clasifican como una sola especie, al berilo, á la esmeralda y al agua marina, fijándose en su análoga composición química, prescindiendo de los diferentes óxidos que producen su distinta coloración; podríamos admitir este parecer, si considerásemos á estas tres piedras por su análisis químico; pero nos separan de él, los diversos matices que ofrecen, el uso y aplicación que de ellas hace la joyería, y su distinto y variado valor comercial; por cuyas razones no deben

confundirse estas gemmas, ni por los joyeros, ni por los comerciantes de pedrería.

COMPOSICION.

Silice.....	69,00
Alúmina.....	13,00
Glucina.....	16,00
Cal.....	1,00
Oxido de hierro.....	1,00
	100

CARACTÉRES FÍSICOS Y ESTERIORES.

Peso específico 3,54.

Refracción doble.

Eléctrica por el frote.

Brillo vítreo, vivo y satinado.

Dureza mayor que la del granate.

Fractura concóidea desigual.

CRISTALIZACION.

La forma primitiva bajo la cual suele presentarse es casi siempre la del prisma exaedro estriado longitudinalmente.

CRÍADEROS.

Yacen en la India, en Irlanda, en los montes Wicklows,

en Escocia, en el Brasil y en el Perú; y algunas veces se encuentran en Arabia, etc.

LABRA.

Se labra de dobles facetas, empleándose para su talla y pulimento las mismas ruedas é ingredientes que para los silicatos de alúmina y glucina.

VALOR.

Cuando esta preciosa piedra es perfecta y de tamaño, su precio es puramente de capricho; pues se presenta raras veces en el comercio, y es poco usada en la joyería.

DATOS HISTÓRICOS.

El berilo ha sido conocido de tiempo inmemorial siendo una de las piedras preciosas que citan la Sagrada Escritura y los Santos Padres. Varios autores antiguos, le atribuían grandes virtudes, propiedades y significaciones, que no reproducimos porque las consideramos hijas del fanatismo.

El famoso berilo que forma el globo con que remata la corona de Inglaterra, es de los mas perfectos que se conocen; su figura es oval, el color limpio y pronunciado, y el brillo vivo y aterciopelado; su tamaño es de 53 milímetros de largo, 40 de ancho y 30 de espesor; pagando un she-lling de entrada, todo el mundo puede verle, junto con las demás alhajas de la corona, que se enseñan en la Torre de Londres.

ETIMOLOGÍA.

El nombre de birillo ó berilo que hoy tiene, deriva de la palabra griega *beryllos* y de la latina *berillus*.

CALCEDONIA.

La calcedonia es una variedad del cuarzo-ágata, que algunas veces se presenta casi trasparente, otras traslúcida y otras opaca; los colores que afecta son: el blanco alechado, blanco azulado, blanco rojizo, gris rosado, verde y azul. De este mineral se conocen dos especies, una oriental, y otra occidental.

La oriental se distingue de la occidental por la finura de su materia, translucidez y mayor dureza; así como por los colores combinados de blanco nebuloso alechado, azulado, verdoso con fajas, y puntos encarnados.

Cuando domina en esta sustancia el color del záfiro se la llama *zafirina*.

Existe otra variedad de color verde, presentándose

algunas veces con reflejos cambiantes, blancos anacardos, denominándose *calcedonia verde cambiante*.

COMPOSICION.

Sílice.....	84,00
Alúmina.....	16,00

100

Algunas veces se encuentra un poco menos de alúmina, que es reemplazada por la cal.

CARACTÉRES FÍSICOS Y ESTERIORES.

Peso específico, 2,60.

Eléctrica por el frote.

Brillo, vivo.

Dureza, la del cristal de roca.

Fractura concóidea.

Disminuye el color por la acción del fuego.

Infusible.

CRISTALIZACION.

No la tiene propia. Por haberse amoldado ó colocado en cavidades abandonadas por otras sustancias, parece que toma la forma prismática ó la romboidal casi cubica del cuarzo; la de diversas variedades de la cal carbonatada; la cúbica de la cal fluatada, etc.

Se encuentra también en masas botroides, aisladas y reniformes como la agata, y en estalactitas ó estalacmitas.

CRADEROS.

Hay yacimientos en las Indias Orientales, Madagascar,

Siberia, Transilvania, Etiopia, Francia, Inglaterra, Escocia, Islandia, é Islas Feroe; en España abundan en las rocas cristalinas de la época primaria y en terrenos terciarios como el de Vallecas y Monjuich, Cabo de Gata, Segovia, montes de Toledo y Sierra Morena.

LABRA.

Se labra como las ágatas.

VALOR.

El valor es igual al de las ágatas; la zafirina y la verde gozan de mas aprecio á causa de su escasez.

OBJETOS DE ARTE.

En la coleccion de alhajas que conserva el Museo de Pinturas de Madrid, existen varias piezas de calcedonia oriental, de extraordinaria belleza é inmenso valor. El grabado que acompañamos, dá idea de una de las mas principales, cuya montura de oro esmaltado y cincelado, está intercalada con antiguos camafeos de buena ejecucion. El alto de aquella copa es de 30 centímetros, y el ancho de 12.

DATOS HISTÓRICOS.

Los antiguos se procuraban las mejores calcedonias de los cartagineses, que hacian este comercio y las explotaban en algunas montañas de Africa, y en los alrededores de Tebas (Egipto), las que hacian grabar en relieve ó fon-



Gran Copa de Calcedonia oriental - Museo de Pinturas de Madrid

do , legando á la posteridad los preciosos camafeos artísticos que se admiran en varios museos.

ETIMOLOGÍA.

Esta piedra tomó el nombre de la ciudad de Calcedonia, en Bithynia ó Bescangil, situada cerca del mar de Mármara y del mar Negro, en Natolia, donde fué descubierta.

CALCEDONIX.

Ningun autor describe con claridad este mineral, confundiéndolo generalmente con los cuarzo-águas, ónix, y sardónix á causa de su parecido.

Del exámen que hemos hecho de las bellisimas copas de calcedónix que encierra el Museo de Pinturas de Madrid diremos: que el ágata calcedónix se distingue de las citadas piedras, por las tintas que afecta, finura de la materia y transparencia; por su fondo blanco amarillento diáfano de varias gradaciones, salpicado de manchas parecidas á la piel del tigre, que entremezcladas de fajas curvilineas, forma agradables y caprichosas aguas: y por los naturales dibujos, transparentes y brillantes, que imitan mucho á los de la concha cuando está pulimentada con perfeccion.



Dis. y grab. por F. Kraus.

Lit. de F. Kraus, Madrid.

COMPOSICION.

El análisis químico, caracteres físicos y exteriores, y labrado, son los mismos que en la calcedonia oriental.

OBJETOS DE ARTE.

En la preciosa coleccion de joyas artísticas, que existen en el Museo de Pinturas de Madrid, descuellan varias piezas ejecutadas sobre calcedónix, de un conjunto encantador, y extraordinario precio.

Por la adjunta lámina, podrá formarse una idea del mérito de una admirable copa, que tiene de alto 30 centímetros y de ancho 20.

La montura es de oro esmaltado, cincelado, y salpicado con finas esmeraldas, diamantes, y rubíes. En ella se descubre la gran maestría del artista que la ejecutó. El grifo que forma el asa, además del capricho de la inventiva, demuestra aquella intencion, que solo era dada imprimir en sus obras al célebre artífice italiano, lumbrera artística del siglo xvi, Benvenuto Cellini; la materia es la calcedónix mas bella que desearse pueda, siendo una de las pocas alhajas, que se conocen trabajadas sobre este mineral.

CIMOFANIA.

La cimofania, es una de las piedras preciosas, que participan de los matices graduales amarillo de paja ligeramente verdoso, y amarillo blanquizco apenas azulado; distínguese esta gemma por una especie de rayo flotante que produce cierto reflejo blanco azulado, que gira al lado por donde recibe la luz; esta especie de ráfaga luminosa que le es peculiar, no deja de tener su atractivo.

COMPOSICION.

Alúmina.....	78,10
Glucina.....	17,44
Oxido de hierro.....	4,46

100

Hemos observado que segun los yacimientos de que procede la cimofania, figuran en su análisis, distintos óxidos metálicos, siendo estos el de cromo, hierro y glucino.

CARACTÉRES FÍSICOS Y ESTERIORES.

Peso específico 3,68 á 3,75.

Refraccion doble.

Eléctrica por el frote.

Brillo vivo y agradable.

Dureza mayor que el cristal de roca.

Fractura concóidea.

Insoluble en los ácidos.

Infusible al soplete.

CRISTALIZACION.

Cristaliza en prismas exagonales que derivan del derecho á bases rombas, encontrándose pocas veces de forma determinada, y sí en cristales rodados pequeños.

CRIADEROS.

Los yacimientos se hallan principalmente en el Oural, Siberia, Ceilan, y Brasil.

La cimofania del Oural, debe su tinta al óxido de cromo; la de Ceilan tiene el color amarillo de paja verdoso, debido á la glucina, y la del Brasil, es colorada por el óxido de hierro.

LABRA.

Su labra es convexa por ambas partes (cabujon) y generalmente de forma oval. Se lapida con las mismas ruedas é ingredientes que los silicatos de alúmina.

APLICACIONES.

La joyería las aplica en anillos, pulseras, alfileres, etc.

VALOR.

Aunque no tiene gran valor comercial, cuando hay algun ejemplar de cierto tamaño, es bastante apreciado; figurando en los museos de mineralogía y en las colecciones particulares.

ETIMOLOGÍA.

Su nombre deriva de las palabras griegas *kumo phanos* (luz flotante).

CRISÓLITA.

La crisólita es un silicato de alúmina que ofrece los colores amarillo de oro de varias gradaciones, amarillo verdoso y amarillo de manzana, de un verde apenas indicado; hay ejemplares de matiz desigual, otros nebulosos y otros con manchas blancas alechadas; su brillo es tan esplendoroso que á no ser inteligentes, es piedra fácil de confundirla con el diamante.

Varios autores clasifican como á una misma sustancia al crisoberilo, topacio oriental, y cimofania, siendo estas distintas gemmas, como podrá juzgarse en su respectivo artículo.

COMPOSICION.

Alúmina.....	71,00
Silice.....	20,00
Oxido de hierro.....	9,00

CARACTÉRES FÍSICOS Y ESTERIORES.

Peso específico, 3,89.

Refracción doble.

Eléctrica por el frote, conservando la electricidad por mucho tiempo.

Brillo vivo, diamantino.

Dureza análoga á la de las espinelas, rayando al cristal de roca.

Fractura concoidea y brillante.

Cambia su color al fuego y se vuelve blanca.

Insoluble en los ácidos.

Infusible al soplete.

CRISTALIZACION.

La forma de los cristales parece que deriva del octaedro rectangular, terminando los extremos con una ó dos facetas, aunque generalmente se encuentran en cristales ródados y diminutos.

CRIADEROS.

Hay yacimientos en las Indias Orientales, Korassan, Etiopia, Arabia, Indo-China, reino de Siam, Ceilan, Minasnovas del Brasil, y otros puntos.

LABRA.

Se labran con doble labor como el brillante, de forma

esférica ú oval (lám. 1.^a, fig. 4.^a) empleándose para su talla la rueda diamantinada; adquiriendo un lustre vivo y brillante con la de cobre humedecida constantemente, á fin de evitar que se caliente la piedra próxima á esbrinarse con el calor.

VALOR.

Antiguamente se vendian por quilates, como las piedras preciosas de primer órden; en la actualidad tienen un valor insignificante á causa de su pequeño tamaño; pero si se reuniesen de bastante grandor y tan perfectas que pudieran servir para colocarlas en centros de alhajas, tendrían suficiente aprecio á causa de lo difícil que es el coleccionarlas.

DATOS HISTÓRICOS.

La crisólita es una de las piedras que formaron parte del *Racional* que usaban los Sumos Pontífices desde Aaron, representando á la tribu de *Zabulon*, cuyo nombre se veía grabado en ella. Esta gemma tuvo predilecto lugar en las coronas de los soberanos; siendo una de las joyas con que mutuamente se obsequiaban atribuyéndola grandes virtudes y significaciones. Cleopatra, hermana de Ptolomeo XII, hizo presente de una crisólita de gran tamaño á Marco Antonio; Filemon, lugar teniente de aquel soberano, regaló otra á Berenice, etc. En el reinado de Felipe IV estuvieron muy en boga en España y en el extranjero, empleándola mezclada con las piedras preciosas de mas estima y valor, cuya moda se conservó hasta fines del siglo pasado.

ETIMOLOGÍA.

Su nombre deriva de las palabras griegas *chriso lithos* (piedra de oro); los latinos la llamaban *lapis áurea*, y posteriormente crisólito ó crisólita.

CORAL.

El coral es una de los mas bellas producciones marítimas, parecido á un arbolito despojado de hojas, observándose que su crecimiento se verifica con direccion al fondo del mar, á la inversa de las plantas y árboles terrestres; cubre al coral una especie de corteza gelatino-calcárea que es blanda al salir del agua, y se endurece al poco tiempo de espuesta al aire atmosférico; dicha capa sirve de abrigo á cierto especie de pólipos muy diminutos. Los colores que presenta el coral son: el blanco, el negro y el encarnado de todos matices, hasta el de carne claro; á veces una misma rama participa de distintas gradaciones, otras no es igual su color y está salpicada de manchas negras, y algunas un mismo pedazo es la mitad blanco y la otra mitad encarnado.

COMPOSICION.

Carbonato de cal, materia animal y algo de fosfato de cal.

CRIADEROS.

Hay criaderos en las Indias, en el Mar Rojo, y principalmente en el Mediterráneo, abundando en las islas Lipari y de Cerdeña; tambien se encuentran en Toscana, Africa, estrecho de Gibraltar, costas de Cataluña, Islas Baleares y otros puntos.

El coral que se pesca en las Indias y Mar Rojo, es de buena calidad y afecta el color encarnado fuerte; el que se cria en Italia participa de varios matices, observándose que los de color de rosa tienen un ligero tinte amarillento, defecto que les impide ser tan transparentes como el de otros criaderos. El de las costas de Africa y estrecho de Gibraltar, es bastante grueso, de calidad sana y de color encarnado claro, denominado por los lapidarios y comerciantes *medio color*; estos criaderos producen ramas de todos matices; en las costas de Cataluña frente al *cabo de Creus*, Rosas, é islas Medas, (cerca de Bagur), existen varios yacimientos que lo producen de distinto color, compacto y duro, de bastante grueso y con abundancia; encontrándose mezclado mucha parte del de color de rosa de todas tintas hasta la mas clara; el cual, despues de labrado, adquiere un brillo y traslucidez muy notables.

Varios pueblos de Cataluña se ocupan en su pesca y labra; el principal mercado es el de Bagur, pueblo de la provincia de Gerona, cuyos habitantes se dedican á este

comercio; esportando cada año multitud de cajas de mas de cien kilogramos cada una á Francia, Italia, y Nápoles; en 1868 pasaron de doscientas las que se espendieron, la mayor parte procedentes de los yacimientos que á unos veinte y cinco metros de profundidad se encuentran en las Islas Medas, llamando la atencion varias ramas que se hallaron, de las que una de ellas pesó cuarenta onzas, la cual fué vendida en Italia por ocho mil reales.

De las observaciones hechas aunque incompletas se deduce; que al coral que se cria en la profundidad de siete ú ocho metros, le bastan nueve ó diez años para su desarrollo, adquiriendo bastante tamaño y buen color. Este prematuro crecimiento, se cree debido á la influencia del sol; mientras el que yace de cuarenta á cincuenta metros necesita el trascurso de treinta á cuarenta años para adquirir las condiciones del primero.

LABRA.

Se labra con la lima ó sobre la rueda de plomo esmerilada; se pulimenta con la de estaño y trípoli de Venecia; ó con creta, ó rojo, empleando en estas operaciones el agua; en Nápoles, Torre del Greco, Sicilia, Liorna y Génova, lo trabajan con bastante perfeccion, formando varios dibujos caprichosos, ramos de flores, mangos para sombrillas, puños de baston, etc.

APLICACION.

La joyeria lo emplea montado en oro en aderezos y demas alhajas; su uso es general en Andalucía, Valencia,

Islas Baleares y particularmente en Madrid, donde se usa en pendientes formados por una perilla, con un camafeo por aretes; en grandes collares, etc. En Italia su moda es general en todas las clases de la sociedad; en Francia é Inglaterra está muy en uso el de color de rosa, que guarnecen con brillantes; en Oriente y Africa lo aplican para adornar los sables, yataganes, espingardas, y otros objetos.

VALOR.

El aprecio del coral varía segun la moda y en proporcion de su tamaño, pureza y matiz; á principios de este siglo estuvo el encarnado en boga, alcanzando un precio subido, mientras el rosa claro era despreciado; hoy la moda ha colocado en primer rango al que tenia el último, dándole un valor fabuloso y descendiendo el antiguo preferido, al grado que tenia el segundo; lo que parece justo si se atiende á su escasez.

Como el rosa, se encuentra generalmente en ramas delgadas, cuando se presenta alguna grande compacta, traslúcida y uniforme, vale despues de labrada de 400 á 3000 rs. la onza, segun el tamaño. Cuando tiene color de carne claro unido, que los italianos llaman *carne de ángel*, si es perfecto y de cierto grueso, no puede fijarse su valor, puesto que se paga segun el capricho. Si la tinta no es igual, y presenta á la superficie vetas ó pintas de otro color, ya sean mas claras ú oscuras que formen cierto dibujo parecido al jaspe, estos defectos le hacen perder la mayor parte de su estimacion.

El llamado de medio color, despues de labrado, varía de 200 á 500 rs. la onza; el de las costas de Cataluña se

valúa de 160 á 1,000 rs. segun su dimension; y el de las Islas Baleares de 30 á 100. El negro y blanco son de poquisimo aprecio, y el último se emplea reducido á polvo para limpiar la dentadura, colorándole con carmin ó cochinilla.

FALSIFICACION.

Los franceses é italianos consiguen imitar la tinta del rosa, sometiendo el coral rojo á cierto grado de calórico y usando de composiciones químicas; falsificacion conocida por los inteligentes, y fácil de notar por su escaso brillo y ninguna transparencia.

DATOS HISTÓRICOS.

En los siglos XVI y XVII el coral figuraba en las alhajas litúrgicas, y tambien se aplicaba á los bordados en los mantos de las vírgenes. A los cuadros de lujo les ponian marcos de cobre ó plata, grabados y dorados á fuego, esmaltados de varios colores; sus diseños eran flores y arabescos. En el centro colocaban la imágen de un Cristo, Virgen ó santo esculpido en el mismo coral. En la ornamentacion se empleaba en cofrecitos de lujo, cajas, adornos de espejos, escribanías y otras curiosidades.

ETIMOLOGÍA.

El coral es conocido desde los tiempos mas remotos; su primitivo nombre fué el de *litodendro*, derivado de la palabra griega *lithodendron* (arbol piedra), al rojo encen-

dido le llamaron *piritem*; el que hoy tiene, deriva de las voces griega y latina *korallion* y *coralium* (coral). Los árabes le denominaron *bassad*, *mergen*, *bed* y *morgian*.

CORINDO.

A escepcion del diamante, las piedras preciosas que tienen mayor dureza y gozan de mas aprecio y valor ¹ son, las que los mineralogistas llaman *corindos* ó *corundos*, ² *telesia* y *espato diamantino*. Estas sustancias afectan los colores graduales encarnado, blanco, verde, violeta, azul y amarillo; los nombres que los joyeros dan á estas gemmas son, rubí encarnado, rubí blanco, esmeralda, amatista, záfiro y topacio precedidos del adjetivo oriental, sinónimo de corindo encarnado, corindo blanco y asi sucesivamente. Hay otra especie de corindo granula-

¹ Cuando los corindos son encarnados ó verdes (rubí oriental, esmeralda oriental) llegando á cierto tamaño valen mas que el brillante de igual dimension.

² Esta voz deriva de la dición india *korund*.

rio de los colores rojizo, gris de humo, azulado y verdoso, que no se labra á causa de su poco tamaño y opacidad de la pasta, el que pulverizado se llama *esmeril* y sirve para lapidar á todas las piedras preciosas con esclusion del diamante. Cuando el prisma es de buena calidad y de cierta dimension, los lapidarios sustituyen el esmeril con los polvos de *diamante*, *carbonado* ó *borde*¹ á causa de la brevedad y mejor resultado en la talla. A la rueda á que aplican dichos polvos, la llaman *rueda diamantinada* ó *diamantada*.

El análisis de los corindos presenta, el óxido de aluminio colorado por cierta cantidad variable de óxido de hierro segun el matiz de la piedra. Los detalles y descripción de estos minerales se hallarán en su correspondiente artículo.

¹ El borde (diamante concrecionado) y el carbonado (carbono sin cristalizar) solo sirven reducidos á polvo para la talla de todas las piedras preciosas.

CORNERINA.

La *cornerina* es un cuarzo ágata de pasta muy fina y compacta que ofrece los colores rojo de granate de varias gradaciones, encarnado de cereza de distintos matices y blanco de leche amarillento ó azulado; en algunos ejemplares el fondo es color de granada veteado con fajas negras de varias tintas que forman una especie de jaspeado; otras tienen el fondo blanco mezclado con manchas rojizas; algunas veces se encuentran con arborizaciones de varios dibujos de un encarnado encendido que contrasta con su fondo claro apenas amarillo. Las arborizadas son conocidas con el nombre de *dendríticas*.

Segun la calidad y procedencia de los yacimientos, la *cornerina* es denominada oriental ú occidental. La primera se distingue de la segunda por su mayor dureza, finura

de su pasta, transparencia casi completa, color pronunciado de granate y por su brillo mas vivo y superior.

COMPOSICION.

Silice.....	96,20
Alúmina.....	3,05
Oxido de hierro.....	0,75
	100

CARACTÉRES FÍSICOS Y ESTERIORES.

Peso específico, de 2,61 á 2,63

Eléctrica al frote.

Brillo muy vivo.

Dureza igual á las ágatas.

Fractura compacta y concóidea.

Cambia su color al fuego.

Infusible al soplete.

CRISTALIZACION.

Esta sustancia no cristaliza presentándose en masas globulosas ó reniformes como el ágata.

APLICACIONES.

La joyería las emplea en medallones, sortijas y otras alhajas en las que graban escudos de armas, iniciales, etc.

En Alemania fabrican anillos, rosarios y multitud de

caprichos en tanta abundancia, que no tienen otro mérito que su gran baratura.

VALOR.

El valor de la oriental cuando tiene algun tamaño es bastante subido. La occidental en bruto se paga de 20 á 40 rs. el kilógramo.

OBSERVACIONES.

La cornerina encarnada puesta dentro de una cajita de hierro y cubierta con polvos de carbon de pino y espuesta al fuego durante cierto tiempo, cambia superficialmente su tinta colorada con la del blanco de creta. Si despues de esta operacion se graba, la incision interior presenta el encarnado primitivo que armonizando con el blanco exterior, produce el mismo resultado que si tuviese dos distintos colores.

CRIADEROS.

Los criaderos de la oriental se hallan en Persia, Indias Orientales, isla de Sumatra, Japon, Guzerate, isla de Cambaya, Arabia, Lidia, islas de Paros y Asos. Los de la occidental se encuentran en el Brasil, Alemania, Italia, y en España en el cabo de Gata, Segovia, montes de Toledo, Sierra Morena y Cataluña.

Las cornerinas mas estimadas son las procedentes de Persia, cuyos criaderos parece que se han agotado pues hoy son desconocidos. Las que se encuentran en Sumatra poseen las mismas cualidades que las persas; solo difie-

ren en el color que los indios logran aumentar esponiéndolas á cierta temperatura calórica.

LABRA

Se labran y pulimentan lo mismo que las ágatas.

OBJETOS DE ARTE.

Esta piedra ha sido una de las preferidas para el grabado á causa de su materia fina, que permite al artista ejecutar los mas minuciosos detalles.

Los romanos se las procuraban de la Persia y las hacian grabar en Roma por los célebres grabadores que tanto sobresalieron en aquella época; legándonos los camafeos, copas, vasos y otras piezas artísticas que se admiran en varios museos de Europa y que tienen precios fabulosos.

ETIMOLOGÍA.

Antiguamente la cornerina era el adorno preferido de los gentiles; su nombre deriva de un rio llamado *Cornelius* en cuyos lechos se encontraban con abundancia. A la encarnada con manchas blancas la denominaban *galactites*; su nombre en latin es *corneolus*, (piedra de color de carne); el que tuvo despues fué *carnerina* y posteriormente *cornerina*.

CRISOPRASIO.

El crisoprasio es una variedad del cuarzo ágata, de color verde manzana y verde porráceo de todas gradaciones; presenta con frecuencia manchas blancas y concavidades que impiden la igualdad de su matiz; la materia es fina, traslúcida y algunas veces opaca; su coloracion es producida por el óxido de niquel.

COMPOSICION.

Sílice.....	92,00
Glucina.....	4,50
Óxido de niquel.....	1,50
Magnesia.....	1,00
Óxido de hierro.....	0,50
Alúmina.....	0,50

 100

IMITACION.

Los lapidarios de Oberstein, labran una especie de ágata, que logran teñir por medio de cierto baño preparado con varios ácidos, imitando al verde del crisoprasio; esta falsificación cuando está bien hecha, pasa desapercibida muchas veces á los ojos mas acostumbrados.

APLICACIONES.

A principios de este siglo estuvo en uso, empleándose montado en oro en la bisutería fina, moda que duró hasta el año 1820, quedando concretada solo á la Prusia; hoy parece que empieza á renacer en Francia, colocándole en botonaduras, gemelos, etc.

VALOR.

Su valor en bruto es insignificante, solo los ejemplares perfectos tienen algun aprecio.

ETIMOLOGÍA.

Creemos que su nombre deriva de la palabra griega *crisso-passon* (oro verde); hoy es denominada praso ó prasia, crisoprasio ó crisoprasa.

CARACTÉRES FÍSICOS Y ESTERIORES.

Peso específico, 2,50.

Eléctrico por el frote.

Brillo vivo, grasiento.

Dureza igual á las ágatas.

Fractura compacta un poco astillosa.

Pierde su color al fuego.

Infusible al soplete.

CRISTALIZACION.

Este mineral se presenta en filones pequeños ó lechos de unos quince milímetros de espesor, algunas veces en pedazos amorfos, y en placas amorfas de bastante dimension.

CRIADEROS.

Hay criaderos en las Indias Orientales, Kesenmutz, Silesia, montaña de Glasendorf, Prusia, etc.

LABRA.

Se labra en cabujon de forma oval; la parte superior está rodeada de una ó dos líneas de facetas entrecruzadas que parten de la circunferencia; (lám. 1.^a, fig. 5.^a) la inferior es semi-convexa y lisa; se lapida y pulimenta como las ágatas.

CRISTAL DE ROCA.

Llámase cristal de roca, al cuarzo incoloro trasparente y de brillo vivo. Este mineral se le considera constituido por 99,57 de sílice; no obstante, el célebre químico Bergman, le publicó el siguiente análisis.

COMPOSICION.

Sílice	93
Alúmina	6
Cal.....	1

100

CARACTÉRES FÍSICOS Y ESTERIORES.

Peso específico, 2,58.
 Refraccion doble.
 Electricidad vitrea que conserva poco tiempo.
 Brillo cristalino.
 Fosforecente por el frote mútuo.
 Dureza mayor que la del ágata.
 Fractura concóidea.
 Infusible.

CRISTALIZACION.

Cristaliza en prismas exágonos terminando con pirámides regulares de seis facetas.

CRIADEROS.

Los criaderos de cristal de roca, abundan en todos los países; los de mejor calidad yacen en la Indo-China, Madagascar, Siberia, Cáucaso, Brasil, Suiza, Francia, Italia, y España. En Asturias se encuentran cristales de gran tamaño ya en su matriz, ora en cantos rodados en el álveo de los rios; en Madrid se hallan en los terrenos del cementerio de San Isidro, y en las provincias de Castilla, Salamanca, Valencia, Aragon, Cataluña y otras.

LABRA.

Se labra segun el objeto á que se destina.

APLICACION.

Se aplican en toda clase de alhajas artísticas.

VALOR.

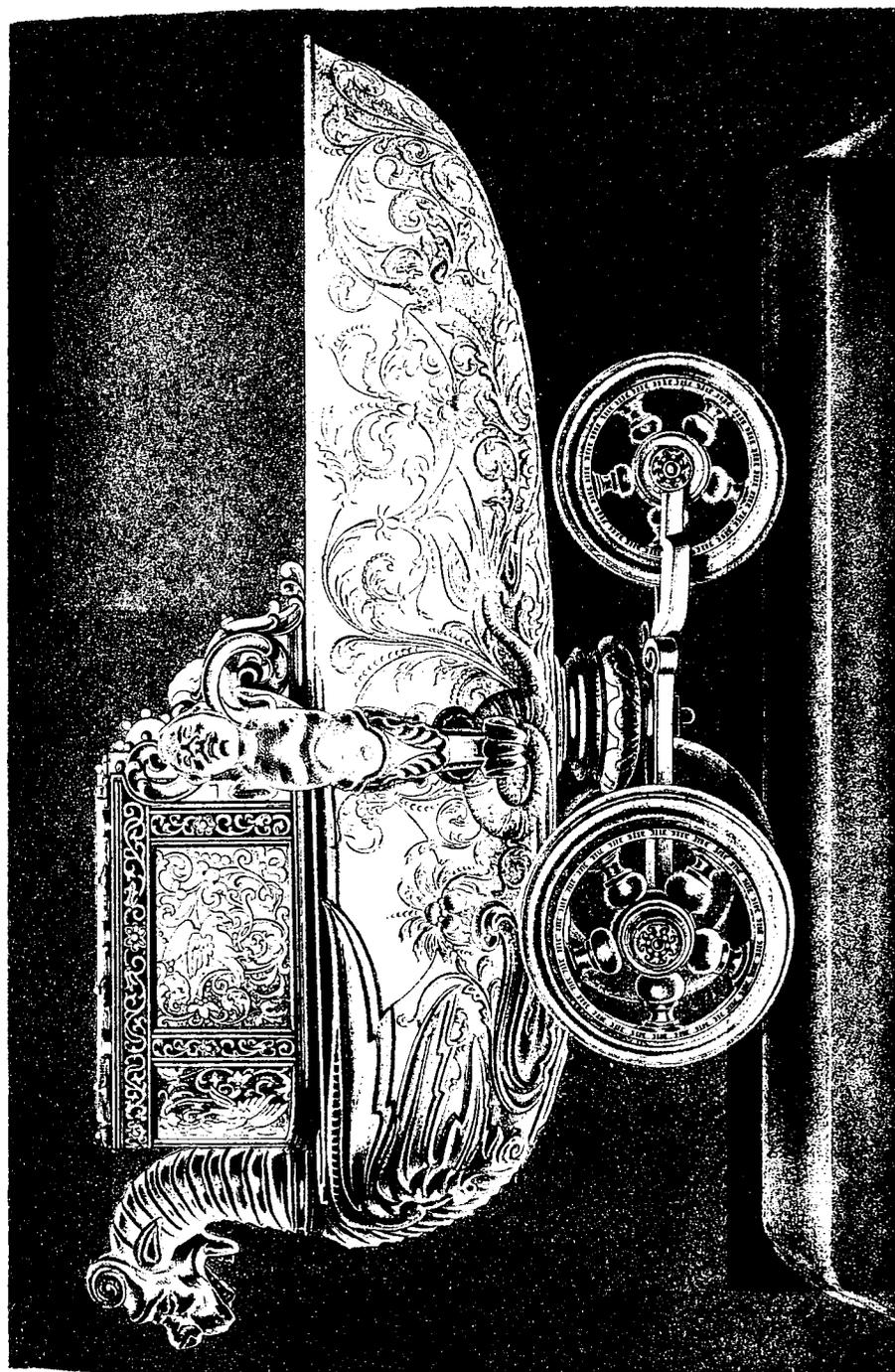
Los prismas de tamaño regular, valen de cuarenta á cien reales el kilógramo, en los extraordinarios su precio es convencional.

OBJETOS DE ARTE.

El precioso carro, de cuya belleza y grandiosidad podrá formarse una idea por la lámina que acompañamos, tiene de alto 25 centímetros y de largo 40; la montura es de plata dorada con sobrepuestos de oro esmaltado.

El cristal de roca se ha empleado en las alhajas litúrgicas. Mientras España yacía dormida en las artes, y no se ocupaba mas que en adquirir grandeza y gloria; en sus heróicos hechos de armas, y en el restablecimiento de la religion en los países conquistados; Italia produjo aquellos grandes génios que esculpieron sobre cristal de roca los preciosos dibujos que trazaron los grandes artistas Vassari, Pierin del Baga y otros ingenios. Los grabadores mas notables que produjo el siglo XVI fueron: Belli, los Leoni, Trezo y Birago. Del eminente *Vicentino*, solo conocemos dos obras; la preciosa urna hecha para Clemente VII que se conserva en la galeria de Florencia y el precioso vaso que sobrepuja en mérito á todas las grandiosas piezas que se admiran en el Museo de Pinturas de Madrid.

ESTUDIO DE LAS PIEDRAS PRECIOSAS.



Carro de Cristal de roca.

Museo de Pinturas de Madrid.

DATOS HISTÓRICOS.

Las piezas de cristal de roca datan de la mas remota antigüedad. El emperador Neron inutilizó dos magníficos vasos en los que habia grabados los asuntos mas notables del célebre poema de Homero la *Iliada*, llamados *vasos Homeri*. En los últimos instantes de su vida, celoso aquel emperador de que sus herederos bebiesen en ellos, él mismo los destruyó.

Los árabes tallaron y grabaron piezas de cristal de roca. En la coleccion de Mr. de Boissieu, últimamente vendida en París, figuraba un vaso ó frasco pequeño, con inscripciones *cúficas*.

En los siglos xvi y xvii el cristal de roca figuraba en las alhajas de rica ornamentacion; multitud de piezas que se admiran, fueron ejecutadas en aquellos tiempos. Benvenuto Cellini y Valerio Belli, llamado el *Vicentino*, fueron los grandes génios que resucitaron las formas y dibujos de las obras antiguas, griegas y romanas, armonizándolas con adornos del renacimiento antiguo, primorosamente cincelados; los que intercalaban entre esquisitos arabescos, animales fantásticos, mascarones, y multitud de caprichosos pensamientos ejecutados sobre oro, esmaltados, esculpidos y grabados; joyas que forman hoy el mas rico ornamento de los gabinetes y museos de Europa.

España, emporio de las artes en el siglo xv, en que brillaron los célebres artifices Enrique de Arfe, Muro, Segovia, Fermay, Castellnou, Irro, Cetina y otros, llegó á su apogeo en el xvi. El rico gótico plateresco que tanta gloria habia dado á sus creadores, fué sustituido por el

gracioso renacimiento, importado á la Península por los aventajados artífices italianos y alemanes, que Felipe II hizo venir á España para que construyesen las artísticas alhajas que se admiraron en el grandioso templo del Escorial. Estimulados los joyeros españoles, y deseosos de rivalizar con aquellos insignes artífices, Juan de Benavente ejecutó la custodia que se conserva en la catedral de Palencia, atribuida á Benvenuto Cellini. Antonio, Juan de Arfe Villafañe, Alejo de Montoya, Becerril padre é hijo, y multitud de insignes artistas, sobresalieron en la esmerada ejecución de sus magestuosas piezas litúrgicas; legándonos las preciosas alhajas que encierran los museos y templos españoles.

ETIMOLOGÍA.

El nombre de cristal de roca, deriva de la palabra griega *krystallos*.

CUARZO.

El cuarzo es una de las sustancias minerales mas abundantes de cuantas se conocen, y segun el color que afecta debido á los óxidos metálicos que entran en su composición, tiene los nombres siguientes:

Cuarzo ágata.—Las ágatas y jaspes.

Cristal de roca.—El incoloro trasparente.

Amatista occidental.—El morado de la flor pensamiento.

Topacio.—El amarillo.

Topacio ahumado.—El pardo negruzco.

Esmeralda del Brasil.—El verde.

Rubí de Bohemia ó del Brasil.—El color de rosa.

Jacinto de Compostela (llamado por los plateros piedras de Valencia.)—El rojo sanguíneo.

Venturina.—El mezclado de hojuelas de mica dorada.

Cuarzo resinita.—El ópalo.

OBSERVACIONES.

Muchas de las piedras que pasan por esmeraldas, záfiro y rubíes, engarzadas en algunas alhajas antiguas, son variedades del cuarzo.

DIAMANTE.

El diamante es una gemma trasparente, blanca cristalina, que con frecuencia se presenta combinada con varios colores, tales como el blanco amarillento, verdoso, rosado, azulado, parduzco, gris y otros; ofreciendo además los matices pronunciados, amarillo, verde, rosa, azul, morado violeta, opalino, anaranjado, café, negro y multitud de medias tintas intermedias indefinibles.

El diamante se clasifica en cuatro grupos: *oriental*, *occidental*, *borde* y *carbonado del Brasil*.

El blanco cristalino, incoloro, diáfano, de extraordinario brillo y reflejos acerados, es generalmente el de mayor aprecio, denominándose *oriental* y por el vulgo de *roca antigua*. El *occidental*, rara vez posee las cualidades

citadas con tanta perfeccion. El *borde*, impropio por su estructura y opacidad para la labra, se destina reducido á polvos para lapidar y pulimentar á los demas. El *carbonado*, de aspecto desigual y de color opaco, casi negro, sirve molido para mezclarle con los polvos del borde y del diamante, destinados para pulir los que se tallan.

La clasificacion que los diamantistas dan á esta sustancia para demostrar sus calidades es la siguiente:

Blanco oriental de primera agua.—El blanco incoloro yalino ó trasparente.

Blanco corriente.—El incoloro de segunda clase.

Segunda agua superior.—El blanco con los colores apenas indicados azul, rosa, verde y gris.

Segunda agua corriente.—El blanco amarillento, verdoso ó pardusco.

Tercera agua.—El blanco gris, amarillo, azulado, verdoso y de otros colores mezclados.

Fantasia.—Los de color pronunciado ya sea verde, amarillo, azul, encarnado, opalino, violeta, anaranjado, café y negro: ¹

COMPOSICION.

Se considera constituido por carbono puro cristalizado.

CARACTÉRES FÍSICOS Y ESTERIORES.

El peso específico varía segun su matiz y la procedencia de sus criaderos.

¹ Los brillantes de fantasia de los matices verde, amarillo oscuro y punzó, son semi-transparentes; los azules oscuros, verdosos y negruzcos son semi-opacos.

DENSIDAD DE LOS DIAMANTES ORIENTALES.

Blanco incoloro.....	3,52
Azul.....	3,52
Color de naranja.....	3,55
Verde.....	3,52
Rosa.....	3,53

DENSIDAD DE LOS DEL BRASIL Ú OCCIDENTALES.

Blanco incoloro.....	3,44
Amarillo.....	3,51

Refraccion simple, pero mucho mayor de la que corresponde á su densidad.

Reflexion en sumo grado.

Eléctrico al frote, conservando la electricidad de diez y ocho á veinte minutos.

Fosforescente por los rayos solares y por el frote con cualquier cristal.

Brillo extraordinario.

Dureza sin rival.

Fractura laminar y concoidea.

No pierde su color al fuego.

Infusible al soplete, empañándose la superficie á la llama de oxidacion.

Combustible.

OBSERVACIONES SOBRE LOS CARACTÉRES FÍSICOS.

El lector habrá observado que el peso específico del diamante blanco incoloro *oriental*, es mayor que el del

Brasil ú *occidental*; esta diferencia consiste en que la especie de este último es siempre menos pura que la del primero, aun en el caso de ser idéntica la coloracion.

Aunque todos los cuerpos que cristalizan en el sistema cúbico presentan la refraccion simple, voy á citar dos casos en que el diamante participaba de la doble aunque imperfecta. El primero era un diamante cuadrilongo, que hacia las veces de cristal en una sortija de retrato, perteneciente á la familia Dupré de Barcelona, y á través del cual se veian confusamente dos imágenes; el segundo fué tallado para una lente destinada á un microscopio, no pudiendo servir porque duplicaba los objetos: llamamos la atencion de los naturalistas acerca de estos casos, que invalidan hasta cierto punto las relaciones que existen entre la forma de los cristales y la refraccion de la luz.

Otra de las propiedades más preciosas é importantes, es su refraccion, que comparada con el agua llega á 2,753, siendo la del záfiro oriental (corindo azul) 1,794, y la del cristal de roca 1,558.

Un fenómeno curioso presentan ciertos diamantes en su coloracion, que puede constituir objeto de estudio para los científicos; el primer caso que observamos fué en un brillante amarillento un poco gris, que dándole la luz del sol directamente, aparecia de color *verde*; el segundo, blanco parduzco espuesto á la luz artificial, se veia de un matiz de *violeta rosado*; y el tercero, blanco ligeramente gris, sometido al fuego hasta enrojecerse, tomaba el color encarnado del *rubi*, desapareciendo á medida que se enfriaba.

En 1866 fué presentado á la Academia de ciencias de Paris, un brillante blanco parduzco, que sometido á la accion del fuego, cambiaba su tinta con la de color de rosa

puro, cuyo matiz conservaba durante ocho ó diez dias consecutivos, perdiéndolo insensiblemente hasta volver á su primitivo estado.

La opinion que Mr. Gallardo Bastant comunicó á la Academia fué: que el diamante amarillento es un compuesto de carbono y fluoruro de aluminio, que por medio del fuego mudaba su color con el de rosa, y que aquel cambio tenia por origen la absorcion del ácido carbónico; presentando su análisis trazas de este gas; fenómeno que tambien se observaba en el *topacio del Brasil*, que se compone de alúmina, sílice y ácido fluorico; y que espuesto á cierta temperatura cambiaba igualmente su matiz con el de rosa.

El diamante adquiere la fosforescencia por los rayos solares y la conserva algunas horas en la oscuridad; y no solo se evidencia en él este fenómeno por la luz directa, sino que tambien lo es por la refractaria de varios cristales, y por el frote con cualquier vidrio.

El brillo de esta gemma superior al de toda otra y al de los metales mas notables, obligó desde tiempos remotos á aplicarle el adjetivo *diamantino*, que le es peculiar; brillo que aumenta notablemente con los reflejos que le producen la labra y el pulimento.

El diamante es el cuerpo mas duro que se conoce, teniendo ademas la propiedad en estado bruto de cortar el cristal, mientras los otros minerales solo consiguen rayarle; tambien es combustible, advirtiéndose que el de color lo es mas que el incoloro puro. Por medio de la pila eléctrica, como tambien á un alta temperatura en atmósfera de oxígeno, se consigue fácilmente su combustion. Al llegar á cierta temperatura se inflama rápidamente cubrién-

dose de una aureola blanca, de cuya intensidad y viveza apenas podría dar idea la chispa eléctrica, apareciendo mayor de lo que realmente es.

La reducción de la sustancia se verifica por capas de fuera adentro; pudiendo disminuir su volumen cuanto se quiera sin que se altere la forma primitiva.

Esta operación deja con frecuencia un residuo esponjoso rojizo, incombustible, debido á los óxidos colorantes; que unas veces son partículas de color amarillo de paja y cristalinas y otras fragmentos incoloros igualmente cristalinos. Los perfectos no dejan residuo alguno, trasformándose en *gas ácido carbónico*.

CRISTALIZACION.

La cristalización del diamante llamado *oriental* y *occidental*, participa casi de todas las formas del sistema cúbico; la primitiva es el octaedro y la dominante el poliedro redondeado de cuarenta y ocho caras.

El *borde* (diamante concrecionado) es de forma semi-esférica y de superficie granulenta.

El *carbonado* algunas veces participa de un principio marcado de cristalización, presentándose con infinidad de puntitos blancos luminosos. Cuando se encuentra algún prisma con estas condiciones, puede labrarse y ser un diamante negro. Hemos visto uno tallado, que reflejaba la luz en la superficie de sus facetas, pareciendo venturinado por los muchos puntitos blancos que ofrecía. Otro caso notable se nos presentó en Barcelona, y fué un brillante que pesaba tres quilates (encontrado en los lavados del oro en California), que al tiempo de su cristalización se había

interpuesto un alambre de oro que atravesaba la tabla superior de un lado á otro, produciendo cierto reflejo amarillo, que no hubiera tenido sin aquel capricho de la naturaleza.

CRIADEROS.

Este mineral pertenece á todas las zonas y climas ecuatoriales, trópicos del continente americano, Indias Orientales, Etiopía, Ponany, Indostan, Arabia, Monzul, Moabar, Indias Occidentales y Holandesas, Brasil, Oural, Siberia, etc.

Como las minas, ó mejor dicho los yacimientos del diamante son mas numerosos de lo que generalmente se cree, citaremos los mas conocidos por su abundancia y buena calidad de sus minerales.

En el siglo xv se descubrieron los de Visapur. El xvi España recibía este mineral procedente de los criaderos de Monsul y Moabar. En el xvii tres mil trabajadores se ocupaban en la exploración de los de Golconda. En el xviii los mejores ejemplares que se conocían eran procedentes de los ricos depósitos de Partaal, colocados al pié de aquella cordillera de montañas situadas á veinte millas de Golconda. En el mismo siglo Bernardo de Fonseca Lobo descubrió en el Brasil diferentes terrenos diamantíferos en una extensión de diez y seis leguas de N. á S. y doce de E. á O., en el distrito de Minas Geraes y comarca del Cerro Frio. A fines del mismo, la mayor parte de los diamantes en bruto procedían de Bahía, Sincora, Barranco, Gruno de Mostíngos, de las embocaduras de los ríos Doces, Arassuaky, Sequitinhonha, Peruagrassu y sierra de Grammagoa. El

punto central de estas minas es la capital de San Antonio de Tijuco, situada á ciento treinta y cuatro leguas de Rio Janeiro y á doscientas cuarenta de Bahía, cuyos habitantes se ocupaban en los duros trabajos de la explotación. El terreno mas afamado de aquellos alrededores se llama la Mandanga; mil doscientos esclavos negros y multitud de colonos libres beneficiaban aquellos terrenos, sirviéndose de los diamantes en bruto como moneda corriente para pago de sus transacciones comerciales; grandes empresas explotaban dichos terrenos ocupando esclavos, y cuando alguno tenia la suerte de hallar un diamante del peso de 17 quilates arriba, la empresa costeaba una fiesta y le declaraba libre; muchas veces se dedican á esta industria personas aisladas y colonos libres, estos últimos por naturaleza indolentes, á causa sin duda de los calores excesivos del clima, no van á trabajar mientras el hambre no les obliga; en este caso bajan al rio, hacen unos cuantos lavados y si tienen la suerte de encontrar algunos diamantes no continúan el trabajo, regresan á su casa, venden su hallazgo á los comerciantes que se ocupan de este negocio, ó á mercaderes ambulantes que nunca faltan, y no vuelven á trabajar hasta que la miseria de nuevo les obliga. Durante lo que va de siglo se han descubierto diamantes en países donde su presencia era ignorada, encontrándolos siempre asociados á los metales mas ricos y minerales de mayor aprecio. En Australia se han hallado en los lechos de varios riachuelos y debajo de capas auríferas del terreno diluvial. En las minas de oro de Antioquia, Guaimoco, Cartagena de Indias y en los lavados del oro en California, se han encontrado tambien. En 1824 se descubrieron en Siberia. En 1830 aparecieron en las arenas auríferas de la mina llamada Adolfo.

En 1831 en el Oural. En 1839 los grandes depósitos diamantíferos del litoral de Bahía y sus alrededores fueron tan abundantes, que se esportaban de ciento á ciento veinte mil quilates por término medio cada año y la mayor parte los recibia el comercio de Holanda, Inglaterra y Francia, representando un valor aproximado de 40 á 50 millones de reales; aquellos diamantes despues de tallados valian de 80 á 100 millones. En 1840 aparecian con abundancia en Sumatra, y en el rio Gúmel (provincia de Constantina) se hallaban mezclados con las pepitas de oro. En 1842 se descubrió una variedad sin cristalizar llamada *carbonado*, encontrándose en pedazos de todos tamaños en varios terrenos diamantíferos. En 1844 en el rio Serra de Bahía se encontraban en abundancia tal, que en muy poco tiempo se establecieron allí mas de veinte mil personas atraídas por la fama de la superioridad de aquellos criaderos. En 1851 se descubrió en el lecho del rio Patrocinho un diamante de ciento veinte quilates y medio. Posteriormente se han encontrado en el rio Das Velhas uno de ciento siete quilates y otro de ochenta y siete. En Ponany (Indostan) aparecen diamantes de los colores rosa, azul, verde, violeta y otros, que siendo de matiz declarado, limpios y perfectos, tienen muchos aficionados.

LABRA.

Hasta ahora es desconocida la época en que se inventó la labra y pulimento de los diamantes. Del exámen de varias alhajas latino-bizantinas que se conservan en algunos templos, en las que el diamante forma parte del adorno, deducimos que la talla por aquel tiempo se hacia

de forma cuadrada, ¹ acompañando á la *tabla superior* cuatro biseles rectos, oblicuos é iguales, (lám. 1.^a, fig. 6.^a) la parte *inferior* la hacian plana. En las joyas del siglo xv se observa la talla descrita, variada únicamente en la parte inferior, que compuesta de dos líneas oblicuas equiláteras en forma de aspa, hacen lucir las cuatro facetas triangulares, formando el vértice otra faceta plana cuadrada (lám. 1.^a, fig. 7.^a); dicho tallado aumenta algo los reflejos de la piedra.

Deseando el lapidario Hermann progresar en su arte, varió la figura establecida sustituyéndola con las *exágona* y *octágona* contorneadas de seis ú ocho biseles rectos é iguales (lám. 1.^a fig. 8.^a). Otros adoptaron la *cuadrilonga* rodeada de cuatro biseles estrechos, imitando la talla de los espejos de Venecia (lám. 2.^a, fig. 9.^a).

Estas labores que favorecian tan poco al diamante, fueron causa de la preferencia que se dió á las demás piedras preciosas.

La base de la labra moderna, procede de las reglas matemáticas que los lapidarios españoles aplicaron á las facetas, indicadas naturalmente por el mismo mineral. Elegian los *octaedros* regulares que denominaban diamantes *nayfes* y los reducian á la forma cuadrada; marcaban el cuadro con una línea recta de un ángulo á otro, de cuya division resultaban dos triángulos equiláteros unidos, que subdividian en ocho paralelas iguales; (estas divisiones las señalaban con tinta china), Preparado el diamante en bruto del modo indicado, cortaban tres

octavas partes del prisma cuadrado, empezando por la cúspide de un triángulo, y de esta operacion resultaba una faceta plana cuadrada con un bisel oblicuo recto, que concluia en la línea divisoria de los triángulos llamada *rondix* ó *filo*, quedando constituido lo que se llama *pabellon* ó *parte superior* de la piedra. Del triángulo inferior laminaban la cuarta parte estrema y la faceta plana producida por el corte, era el vértice que acompañado del resto del triángulo, formaba un bisel recto oblicuo que completaba la talla (lám. 2.^a, fig. 10).

Los diamantes de esta labor se denominan *tablas de fondo*. Esta labra quedó estacionada en España hasta fines del siglo xvi; así es que el gran brillante que se talló para Felipe II fué labrado de la figura últimamente indicada. A últimos del siglo xv y á Luis de Berquem natural de Bruges, se atribuye la invencion de este trabajo que no hizo mas que perfeccionar, dando otras divisiones al cuadrado del diamante que se proponia labrar; estas consistian en que el bisel oblicuo recto del pabellon, que llega hasta el filo, tenia doble elevacion del descrito en la talla española, y la faceta plana que formaba el vértice de la culata, era la mitad de la tambien descrita, Añadiendo despues ocho facetas oblicuas á la parte superior y otras ocho á la inferior sin contar los planos de la cúspide y el vértice, obtuvo la talla que llamamos de *sencilla labor*, labrado que hasta hoy se hace en las piedras de poco tamaño (lám. 2.^a, fig. 12.^a)

Al saber Carlos el Temerario los adelantos del ya citado y distinguido lapidario, le confió tres grandes diamantes en bruto para que los labrara; viendo Berquem el buen efecto y aumento de brillo que producian en el diamante

¹ Los diamantes de este labrado se denominan diamantes tablas.

las facetas, recargó al primero de ellas por la parte superior é inferior sin ninguna regla matemática (lám. 2.^a, fig. 3.^a)¹

A fines del siglo xvii el lapidario Vicente Peruci, de Venecia, inventó la talla que hasta hoy se sigue, llamada *doble labor*; esta consiste en la colocacion de treinta y dos facetas á la parte superior y un número igual á la inferior, sin contar las dos planas del pabellon y de la culata (lám. 2.^a, fig. 14).²

Otra talla fué inventada despues por Caire cuya labor presenta *una estrella* que produce combinacion de rayos bastante agradables (lám. 2.^a, fig. 15). Este labrado causa juegos de luz diferentes á los del brillante de doble labor; invento que no ha tenido aceptacion, por su costoso trabajo, y por los reflejos de espejuelo que reproducen la colocacion de las facetas, parecidos á los de las piedras imitadas.

Algunos lapidarios hábiles de Venecia y de otros países, labran los diamantes tablas antiguos con treinta y dos facetas, como si fueran brillantes; sueldan á la tabla labrada una culata de cristal blanco tallada tambien de doble labor, y de esta manera resultan piedras que producen la ilusion del brillante entero en las personas que no sean inteligentes. Esta especie de mezcla, se llama *brillante doblete*; la tabla sola sin fondo, se denomina *medio brillante*.

¹ Este brillante fué vendido por Godoy en este siglo.

² Los diamantistas modernos hacen las treinta y dos facetas de la espalda cuando la piedra pasa de dos quilates, reduciéndolas á veinte y cuatro si el brillante tiene menos peso del indicado.

Cuando un brillante tiene la forma bien declarada de perilla, se talla rodeándolo de facetas triangulares y se le da el nombre de *brillolet*. Esta hechura poco ventajosa á la refraccion del diamante, es aceptada y tiene sus apasionados (lám. 2.^a, fig. 16.^a).

Dichos *brilloletes* tienen un agujero en la parte superior que los atraviesa á fin de poder pasar una argollita de oro delgada que engarzados al aire, les da movimiento. El lapidario que inventó la perforacion del diamante, trabajo de muchisima paciencia y poco compensado, murió en la miseria en este siglo en una boardilla de la calle de Harlay, en París.

Descando Carlos III restablecer esta industria en España que sus antecesores habian dejado decaer, hizo venir del estrangero á Mr. Lemoine, famoso lapidario holandés, para que estableciese su taller en Madrid, con obligacion de tener y enseñar oficiales españoles. En este obrador y bajo la direccion de tan buen maestro, se labraron brillantes de *doble labor*, sistema descubierto recientemente, con mucha mas perfeccion que hoy se labran en París, Holanda y en los bazares de Calcuta, (India.) En estos países á fin de que tenga mucho peso el diamante labrado sacrifican su forma no dándole las proporciones que debe tener, descuidan la simetría de las facetas, dejando la rondiz gruesa y sin pulir, observándose rayas exteriores, debidas á la poca conclusion del pulimento.

Los lapidarios de Madrid prefiriendo la buena forma y proporcion de las facetas al peso, los labraron sometidos á las reglas matemáticas que deben tener, haciendo la *rondiz delgada* y puliéndola á la par de las demas caras, de lo cual resultaba una talla perfecta.

El diamante en bruto que empleaban, procedía de las Indias Orientales y Occidentales Españolas.

Cuando las piedras de algun tamaño no eran completamente blancas, las tallaban con labor doble por la parte superior, y sencilla por la inferior, consiguiendo con esta labra confundir la vista y ocultar el color de la piedra; pues la talla doble completa, concentra y descubre la tinta que puede tener el brillante tal cual es. Esta omisión ó descuido voluntario, hace disminuir de valor á la piedra labrada.

Los oficiales que sobresalieron en esta fábrica fueron Don José la Guardia y Don Juan Tarquis, vecinos de Madrid; los cuales no pudieron continuar trabajando por falta de mineral, á causa de la muerte de dicho monarca, dedicándose despues al comercio de las piedras finas.

Hay algunos diamantes cuya labor contiene diez y seis facetas por ambos lados, talla no apreciada, que generalmente se encuentra en piedras defectuosas.

Los brillantes labrados en Madrid son ambicionados por los extranjeros, que continuamente vienen á buscarlos.

LABRA DE LOS DIAMANTES ROSAS.

El prisma que carece de espesor para producir brillantes, sirve para hacer diamantes rosas, que se labran con veinte y cuatro facetas triangulares, coordinadas de manera que la cúspide termine en punta, el contorno esférico, la parte inferior plana y la rondiz lo mas delgada posible (lám. 3.^a, fig. 17.) Las piedras de esta labor se llaman *rosas de Holanda ó de veinte y cuatro facetas*. Las dimi-

nutas de ochenta á cuatrocientas el quilate¹ *rosas de cifra ó de esfera*.

El mérito de esta talla consiste, en que las facetas esten bien redondeadas, simétricas, y que no sean muy grandes. Cuando se vé una rosa bien labrada y de figura redonda, generalmente se dice está bien *coronada*. Si el espesor de la materia no permite esta labra, se trabaja con diez y ocho facetas y tiene el nombre de *rosa de media Holanda ó de diez y ocho facetas*.

Los pedazos de mineral en bruto que cortan para darle la forma cuadrada al destinado para brillante, lo mismo que los prismas de poco espesor y con defectos, se reducen á láminas delgadas que se labran con seis ó doce facetas, denominándose *rosas de Amberes*. La parte inferior de todas las rosas es siempre plana.

MODO DE LABRAR EL DIAMANTE.

Para labrar el diamante, se examina con una lente si tiene defecto alguno interior ó exterior y si lo tuviese se corta por sus láminas hasta hacerlo desaparecer. A los trozos que resulten con bastante espesor para hacer brillantes, se les da la forma de estos; y si carecen de suficiente grueso, se destinan para labrarlos en diamantes

¹ Bruce ha dado á conocer el origen de esta palabra que se usaba tambien para marcar la ley del oro. En el pais de los Shangallas (Africa) es el oro objeto de gran comercio, y de tiempo inmemorial se valieron sus habitantes para pesarle, del grano de una planta de la familia de las leguminosas que la llamaba *kuara*. Estos granos ó semilla llevados á la India, sirvieron tambien para pesar los diamantes desde su descubrimiento. El quilate pesa cuatro granos, algo mayores que los de nuestro marco; pues treinta y cinco pesan un adarme. El quilate equivale á 200 miligramos fuertes; la subdivision queda descrita en la nota de la pág. 44.

rosas; despues de esta operacion, se engastan los pedazos escogidos, en un fuste de metal compuesto de dos terceras partes de cobre ligadas con una tercera de estaño, de la dimension de un dedo pequeño, y de la longitud próximamente de veinte centímetros. Despues de engarzado, se frota el diamante con otro; y el roce mútuo los va desgastando hasta darles la forma y señalamiento de las facetas que deba tener. Los polvos que resultan del frote, son recogidos con cuidado y sirven para concluir y dar pulimento á las facetas empezadas.

Los diamantes se labran y pulimentan á un mismo tiempo sobre una rueda de acero fundido ó batido y templado, del diámetro de veinte y ocho á treinta centímetros, y del espesor de tres. Dicha rueda va ajustada dentro de otra de madera, de la dimension de dos metros, la que es movida continuamente por un hombre encargado de este trabajo; pero casi todos los lapidarios diamantistas emplean como fuerza motriz una máquina de vapor que adelanta el trabajo, pues dá cerca de dos mil quinientas vueltas por minuto. Cuando la rueda con la fuerza de la rotacion llega á calentarse, se enfria por medio del agua, á fin de que no pierda el temple.

Los polvos de diamante mezclados con aceite de oliva virgen, lo mismo que los del borde y carbonado, sirven para concluir la talla y hacer el pulimento.

APLICACION.

La joyería los aplica montados en plata ú oro, ya solos ó combinados con otras gemmas, en toda clase de ricas alhajas litúrgicas ó profanas.

VALOR.

No podemos fijar exactamente el valor de los diamantes en bruto ni tallados, porque este depende de las mayores ó menores cantidades y calidad que producen la explotacion de los yacimientos; de las guerras, perturbaciones políticas y de la tranquilidad de las naciones; de su dimension, diafanidad, buena forma, labra proporcionada, matiz, y á veces de la necesidad del comprador y capricho del que vende.

Variando continuamente el precio de los brillantes perfectos desde el tamaño mas diminuto hasta el de cinco quilates; y permaneciendo estacionados á proporcion los de veinte granos arriba á causa de su difícil salida; hemos creido oportuno publicar el valor aproximado de los brillantes de cinco hasta diez quilates; pues pasando de este peso, no están sujetos á reglas fijas.

TABLA

DEL

VALOR MÁXIMO DE LOS BRILLANTES PERFECTOS DE CINCO
QUILATES Ó SEAN VEINTE GRANOS, HASTA DIEZ Ó SEAN
CUARENTA GRANOS.

			REALES.
De 5 quilates ó sea	20 granos	vale	36,000
5 quilates y 1 grano	21 granos	»	39,690
5 quilates y medio	22 granos	»	43,560
5 quilates y 3 granos	23 granos	»	47,610
6 quilates	24 granos	»	51,840
6 quilates y 1 grano	25 granos	»	56,250
6 quilates y medio	26 granos	»	60,840
6 y tres granos	27 granos	»	65,610
7 quilates	28 granos	»	70,560
7 quilates y 1 grano	29 granos	»	75,690
7 quilates y medio	30 granos	»	81,000
7 quilates y 3 granos	31 granos	»	86,490
8 quilates	32 granos	»	92,160
8 y 1 grano	33 granos	»	98,010
8 quilates y medio	34 granos	»	104,040
8 quilates y 3 granos	35 granos	»	110,250
9 quilates	36 granos	»	116,640
9 quilates y 1 grano	37 granos	»	123,210
9 quilates y medio	38 granos	»	129,960
9 quilates y 3 granos	39 granos	»	136,890
10 quilates	40 granos	»	144,000

Las condiciones que ha de tener el brillante para ser perfecto, son las siguientes: debe parecerse á una gota de agua clara y limpia; la talla correcta, labor proporcionada, las facetas simétricas y la rondiz delgada; la faceta del vértice debe estar paralela á la de la cúspide, la forma regular, debiendo preferir la *cuadrada redondeada ó redonda*, á cualquiera otra, y que carezca de todo defecto interior y exterior. Los diamantes rosas, han de tener las mismas cualidades citadas, á excepción de la *laba*, y de la *figura* que debe ser *esférica*.

DEFECTOS DE LOS DIAMANTES.

La interposicion de óxidos metálicos y cuerpos extraños, que se combinaron entre las láminas del diamante al tiempo de efectuarse su cristalización, son la causa mas directa de los defectos que se notan en la mayor parte de ellos. Dichas faltas rebajan mucha parte del precio que tendrían, si fuesen perfectos.

La menor impureza en un brillante le hace perder á veces una mitad de su valor y en muchas ocasiones mas todavía.

Se consideran como defectos: el que un diamante blanco incoloro no tenga el brillo vivo, que participe aunque sea muy ligeramente de cualquier otro matiz, que su labra no sea perfecta ó esté mal hecha, que ofrezca en su centro un punto ó mota negra, que reflejado por las facetas paralelas se multiplica á proporcion de estas; cuando presenta nubes, ó partes vulgarmente dicho heladas, rayas interiores, puntitos blancos, negros, ó de oro. Todas estas faltas constituyen imperfecciones.

OBJETOS DE ARTE.

Existen varios diamantes grabados en Madrid, por los antiguos grabadores-lapidarios, representando retratos y escudos heráldicos. El primer grabador sobre diamante fué *Clemente Birago*, esculpiendo en fondo el retrato del príncipe D. Carlos siendo niño. *Jacobo Trezo* fué el segundo, que grabó sobre otro, el escudo de Carlos V. En la exposición de París del año 1867, se espuso en la galería de Italia, un diamante grabado en hueco, retrato de un personaje desconocido, obra ejecutada por el lombardo *Jacobo* en el siglo XVI. La coincidencia de ser esta la época, en que el afamado artista lombardo *Trezo* vino á Madrid llamado por Felipe II para ejecutar varias obras en el Escorial, nos induce á creer, que aquel camafeo fué obra suya.

DATOS HISTÓRICOS. ¹

El diamante es conocido de tiempo inmemorial y fué una de las doce gemmas que segun Josefo, formaron parte en el *Essen* representando una de las tribus de los hijos de Jacob. La historia no consigna si aquella piedra estaba tallada; solo refiere que todas las del *Racional* tenían un brillo extraordinario y el tamaño fuera de lo comun; segun nuestra opinion estaria pulimentado, aunque no tuviese la labra descubierta cual se cree en la era cristiana, pues no

¹ Omitimos la narracion tan publicada de los principales diamantes llamados Nizam, Estrella del Sur, Shah, Gran Mogol, Orlov, Sancy, Regente, Ko-Hi-Noor, Gran duque de Toscana, Pachá de Egipto, Diamante azul Hope, y otros, porque la mayor parte de sus historietas son mas bien leyendas, que verdades históricas.

es regular que atendido el mal aspecto que presenta el diamante en bruto, figurase entre las demas piedras preciosas y extraordinarias del *Racional*.

En los tiempos mas remotos era ya conocida la reduccion á polvo del diamante por medio de su mútuo frote, atestiguándolo los trabajos artísticos ejecutados sobre piedras duras orientales, que ya en relieve, ya en fondo, con ayuda de dichos polvos, esculpieron los grabadores griegos y romanos de la antigüedad; legándonos los admirables camafeos cuyas obras son una palpable muestra de la altura en que estaban las artes en Grecia y Roma.

A mediados del siglo XIV el diamante empezaba á figurar en los aderezos y coronas de los príncipes europeos; su labra era imperfecta; pero lo cierto es, que estaban tallados y pulimentados.

Cuando el Duque de Borgoña en 1403 dió la memorable comida en el palacio del Louvre, al rey y á la corte de Francia, los nobles convidados recibieron varios presentes, y once diamantes valuados en aquella época en setecientos ochenta y seis escudos de oro; esta circunstancia prueba que dichas piedras estarian tambien labradas y pulidas.

El duque de Berry (en el año 1416) poseía un diamante estimado en cinco mil escudos.

Estos datos prueban cuán de ligero han partido los autores que atribuyen el descubrimiento del desgaste, labra y pulimento de los diamantes, á Luis de Berquem á últimos del siglo XV.

Así como la España Tarsiana en tiempo de los fenicios, fué el principal mercado de los conocidos; España en la moderna edad, ha surtido á los reinos y provincias

europas de diamantes y demas piedras finas, procedentes de las Indias Orientales, y Occidentales Españolas.

Cuando la labra de estas gemmas era casi nula en Francia y naciente en Holanda, estaba en su apogeo en Madrid, Sevilla y Portugal.

En el año 1559 se empezó á labrar el diamante en bruto que Felipe II compró á Carlos Afetati, de Amberes; tenia aquella joya el tamaño de una castaña, de forma cuadrada y el peso de cien quilates. Cuando fué propuesto al rey para su compra preguntó: «¿En qué pensabas cuando diste setenta mil escudos por este diamante?» Y respondió Afetati: «Señor, pensaba que habia un Felipe II que reinaba en España.» Por esta respuesta mandó aquel rey darle ochenta mil escudos de plata (seiscientos cuarenta mil reales) mayor precio de su valoración. Despues de labrado y pulimentado quedó reducido al peso de cuarenta y siete quilates y medio, resultando una piedra perfecta aunque demasiado estendida, pues presentaba el grandor de cincuenta y seis quilates. Fué tallado de la labor llamada tabla de fondo, y se denominó el *Estanque*.

Aquel poderoso monarca en su casamiento con la reina Doña Isabel, hija de Enrique II de Francia, ostentó dicha gemma montada en un joyel de oro esmaltado.

En el año 1721 fué tasado por Don Dionisio Mosquera en la suma de ciento cincuenta y seis mil ochocientos ducados de plata y en 1808 figuraba en la evaluacion de los diamantes de la casa real, en un millon quinientos mil reales.

El tesoro de la corona de España ha sido el mas notable y de mayor valia entre todos los europeos. La grande acumulacion de joyas que desde los reyes Católicos iba

siempre en aumento, hacia que en él figurasen las piedras preciosas mas extraordinarias que habian producido nuestras posesiones Indianas y Ultramarinas. En aquella grandiosa coleccion sobresalian el brillante citado, otro gran brillante y un rubí de gran tamaño y valor, que Felipe II regaló á María de Inglaterra, y que lo ostentaba en la ceremonia de su casamiento, verificado en la iglesia de Winchester; otro muy notable que Enrique VIII donó á su hija como regalo de boda; el que tenia Felipe III, apreciado en ciento sesenta mil escudos, un espadin cuajado de brillantes tasado á principios del actual siglo en dos millones ochenta y cinco mil diez reales; la famosa perla llamada la *Peregrina*, que por lo perfecta se decia que podia pasar por la compañera de la que Cleopatra destruyó por ostentacion; la gran perla que Felipe IV llevaba en su chambergo, y otras preciosidades de inmensa valia.

Para dar una idea del valor de las joyas de los reyes de España, basta decir: que cuando Carlos IV mandó desengarzar las piedras de las alhajas, con objeto de cambiar las monturas, operacion que ejecutaron en el mismo palacio los diamantistas D. Juan Soto y Mr. Richéle, fueron tasadas en la gran cantidad de doscientos cincuenta millones de reales. En la actualidad aquellas joyas valdrian el triple de su tasacion.

Aquel tesoro desapareció, no faltando quien atribuya su estraccion á José Napoleon y á Joaquin Murat, su lugarteniente. En la misma época fué sustraída la custodia de la capilla de Palacio, tasada en veinte y cuatro millones.

Las numerosas riquezas que encerraban el monasterio de San Lorenzo del Escorial y muchas catedrales, iglesias y conventos de España; como tambien las grandes colec-

ciones de alhajas ofrecidas por varios monarcas á las Virgenes del Pilar de Zaragoza, Monserrat de Cataluña, ¹ y otros santuarios, desaparecieron igualmente.

Gran número de originales de los mas notables pintores que figuraban en las principales iglesias y museos nacionales, tuvieron igual suerte, entre ellos las admirables pinturas de Murillo, que sustrajo de Sevilla el mariscal Soult, en las que se encontraba la famosa Concepcion, que se admira en el museo del Louvre, y otros preciosos cuadros.

Dolorosa memoria la de aquellos destructores tiempos en que los españoles con una sola voluntad y á un mismo fin, batallaban por la independenciam de su patria; época que recuerda las heroicas defensas de Gerona y Zaragoza y la brillante epopeya que forma la página mas gloriosa de nuestra historia, el célebre *Dos de Mayo*.

Reclamadas por Fernando VII las alhajas de la corona, los cuadros y preciosidades que habian sido sustraídas por los franceses en tiempo de su dominacion, restituyéronle parte de las joyas, en las que figuraban los *objetos artísticos* que guarda el Museo de Pinturas de esta córte, el joyel del gran diamante el *Estanque*, la famosa reliquia llamada *del clavo*, valuada en seis millones de reales; el famoso cuadro de Rafael el *Pasmo de Sicilia*, y otros de varios célebres autores. El *Estanque* fué colocado en la montura de una espada cuajada de brillantes al tope, que mandó montar Fernando VII á su diamantista y guarda joyas Don Narciso Soria, de Madrid; la que regaló á Fran-

¹ Entre las joyas de Monserrat tenia gran fama una rica corona de diamantes, cuyo remate era un navichuelo y cruz; el artifice que la fabricó, empleó veinte y ocho años en su ejecucion; los plateros de Barcelona nombrados para tasarla dijeron, que no podian fijarla valor, porque tan maravillosa alhaja lo tenia ideal y valia lo que se quisiera.

cisco I de Nápoles cuando se desposó con su hija Doña María Cristina de Borbon. Ignoramos el paradero de aquella joya. La reliquia *del clavo* fué robada durante el reinado de Doña Isabel II, y habiéndose podido recuperar *el clavo* de la reliquia, dicha soberana la mandó montar de nuevo al distinguido artista de Madrid señor Pizzala.

De los seis afamados cuadros de Rubens que adornaban el templo del convento de Dominicas de Loeches (provincia de Madrid) y que hoy adornan los museos de Paris y de Londres, ¹ de las alhajas del Escorial, de las de la Virgen del Pilar, ² de la de Monserrat y de tan gran número de preciosidades de inestimable valor, como nos denuncia la historia, solo nos queda un triste recuerdo. Una parte de las que pudieron esconder los guardadores de los templos, fueron mandadas fundir para atender á la escasez de metálico en los años 1808 y 1809. Otra parte que encerraban varios conventos de frailes y otros templos, fueron mandadas vender por orden del ministro Mendizabal, en los fatales tiempos de la destructora guerra civil; por amor al arte y como un efimero testimonio de nuestra grandiosa historia, deseamos que las que nos quedan se conserven, y no suceda lo que con la famosa corona, maravilla artistica, que ha desaparecido de la catedral de Toledo despues de la incautacion del año 1869. La reseña y dibujo de esta grandiosa alhaja, la publicamos en el artículo sobre la esmeralda.

¹ Estos originales fueron pintados por Rubens para tejer en Flandes los tapices que son tan conocidos de los inteligentes y de los cuales se han publicado varios grabados.

² Las alhajas que el general francés Lannes se llevó procedentes del Santuario de la Virgen del Pilar de Zaragoza, estaban valoradas en dos millones cuatrocientos ochenta mil reales.

ETIMOLOGÍA.

El origen del diamante es desconocido en la historia.

Los antiguos le daban una procedencia tan fantástica, como mitológica: decían que el nombre de esta preciosa *gemma* procedía de la hermosa ninfa llamada Diamante, que estuvo encargada de la infancia de Júpiter; el dios que colocó entre los seres divinos á las ninfas y á la cabra que lo criaron, no quiso dejar á Diamante sujeta á los males propios de su sexo, transformándola en la sustancia mas dura y brillante de la naturaleza.

La Vulgata (version latina de la Sagrada Escritura) y Ezequiel (iii 9) en diferentes pasajes, consideran que el diamante es la piedra que se denominó *Shamir*; los hebreos le llamaron *jahalon*, del verbo *halam* (brillar).

El que hoy tiene deriva de la voz griega *adamant*, (indomable); también fué denominada *anachites*, *piedra indómita*, *adamante*, y en la actualidad *diamante*, con los adjetivos *brillante*, *medio brillante*, *rosa de Holanda*, *de esfera*, *de cifra*, *de diez y ocho facetas*, *de doce*, *de seis y tablas*, según su labrado.

DISTENO.

El disteno es un silicato de alúmina trasparente, aunque muchas veces su diafanidad está interrumpida por multitud de fisuras, que penetran en su interior. Esta piedra es digna de figurar entre las preciosas, á causa de ofrecer el azul de záfiro con todas las gradaciones hasta la incolora; algunas veces presenta reflejos anacarados que aumentan el atractivo. Su coloración es producida por una insignificante cantidad de hierro hidratado.

COMPOSICION.

Silice.....	29,00
Alúmina.....	54,00
Cal.....	2,00
Magnesia.....	2,00
Hierro.....	6,65
Agua y pérdidas.....	6,35

CARACTÉRES FÍSICOS Y ESTERIORES.

Peso específico, 3,70.

Refracción doble.

Eléctrica por el frote.

Brillo vivo.

Dureza menor que la del cristal de roca, aunque raya al comun.

Fractura vítrea.

Flexible cuando se halla en láminas.

Insoluble en los ácidos.

Infusible al soplete.

CRISTALIZACION.

Cristaliza en prismas prolongados del 6.º sistema; dos de cuyas caras son mas estrechas que las demás.

CRIADEROS.

Sus criaderos se hallan en el Brasil, Australia, Escocia, en España, cercanías de Torrelaguna (Madrid), y en las sierras de la Loba y Ganadoyra (Galicia). El mas puro procede de San Gotardo, encontrándose en rocas análogas á las de granito.

LABRA.

Se labra en cabujon, con las mismas ruedas é ingredientes, que los silicatos de alumina.

APLICACION.

Pocas veces se aplica en las alhajas, siendo piedra de coleccion, mas que de uso en la joyeria.

VALOR.

El valor no podemos fijarle, pues es de capricho y se presenta pocas veces en el comercio.

OBSERVACIONES.

Esta piedra tiene cierta analogia con el corindo, y antes pasaba por záfiro. El primero que descubrió este error fué el célebre naturalista Haüy á principios de este siglo, comparando su dureza con la del záfiro.

Los naturalistas dan á esta piedra varios nombres, denominándola *cianita*, *reticita*, *sapparita*, *chorlo azul* y *disteno* ó *distena*.

ESMERALDA ORIENTAL.

La esmeralda oriental es un corindo que debería llamarse rubí verde. El bello color de que participa, creemos es el óxido que produce el azul del záfiro, combinado en justa proporción, con el que colora al záfiro amarillo, ó topacio oriental, por cuyo motivo, esta casual combinación escasea tanto en la naturaleza, y hace imposible que se confundan con las del Perú ú occidentales. Cuando su matiz es de primer color, uniforme y limpio, es la piedra preciosa de mayor valor, mas agradable y de mas atractivo.

COMPOSICION.

Alúmina.....	92,00
Sílice.....	5,25
Oxido de hierro.....	1,00
Pérdida.....	1,75

100

CARÁCTERES FÍSICOS Y ESTERIORES.

Peso específico 3,80.

Refracción doble.

Eléctrica por el frote, conservando la electricidad mucho tiempo.

Brillo muy vivo y aterciopelado.

Dureza análoga á la del rubí, rayando profundamente al cristal de roca.

Fractura concoidea y brillante.

No pierde su color al fuego.

Infusible al soplete.

CRISTALIZACION.

Su forma primitiva, parece ser la romboedrica, pero generalmente se encuentra en cantos rodados de formas inapreciables.

CRADEROS.

Hay criaderos en las Indias Orientales, Etiopía, Egipto, é imperio Birman. Los antiguos explotaban estas piedras en un monte situado en el alto Egipto cerca del mar rojo, cuyos nacimientos son desconocidos actualmente.

LABRA.

Se labra de varias formas, con facetas como el brillante, en biseles, ó cabujon, empleando la rueda diamante.

tinada para su talla, pulimentándose con la de cobre y tripoli amarillo.

APLICACION.

La joyería las aplica orladas de brillantes en sortijas, aderezos, etc.

VALOR.

El valor no puede fijarse con exactitud, porque raras veces se presentan en el comercio; para dar una idea de su estimación, cuando esta piedra se encuentra perfecta, aunque tenga poco tamaño, tiene el mismo precio del brillante; si pasa de dos quilates, vale una mitad más; y llegando á cinco quilates el doble ó triple.

DATOS HISTÓRICOS.

Los antiguos tenían la fantástica creencia de que las minas de esta preciosa piedra, estaban guardadas por feroces grifos, que vivían en las entrañas de la tierra, y que para arrancárselas era preciso una lucha mortal que solo sus naturales enemigos los Arimaspes (raza de cíclopes pigmeos) podían sostener.

En la antigüedad existía entre Cádiz y Medina Sidonia, un templo dedicado á la deidad del paganismo la diosa Paz. En el recinto había un olivo de oro con las hojas de plata esmaltadas y salpicadas de aceitunas formadas con preciosas y ricas esmeraldas.

ETIMOLOGÍA.

La esmeralda oriental era conocida antiguamente con el nombre de piedra de Scythia; en caldeo se llamaba *Samorat*; los hebreos la denominaban *bareketh* (piedra que por excelencia resplandece).

ESMERALDA

DEL PERÚ Ú OCCIDENTAL.

La esmeralda occidental es un silicato de alúmina y glucina, que á pesar de no poseer la dureza y el verde tan oscuro y aterciopelado como la oriental, tiene el color muy agradable y el brillo vivo y satinado.

La vista se recrea y deleita contemplando su precioso verde, que asemeja en perspectiva microscópica la imagen de risueñas praderas al cubrirse de magnifico verdor, lanzando rayos tan brillantes como suaves. Nada la hace perder el ornato de su color, siempre se presenta hermosa; resplandeciente, cuando despide sus fulgores á la luz del sol; encantadora, por el aumento de matiz y brillo afelpado, con que aparece ante la luz artificial.

Esta piedra es de las mas preferidas, despues del diamante y del rubí de cierto tamaño.

COMPOSICION.

Silice.....	64,60
Alúmina	14,00
Glucina.....	13,00
Oxido de cromo.....	3,50
Cal.....	2,56
Pérdidas.....	2,00
Oxido de hierro.....	34
	100

CARACTÉRES FÍSICOS Y ESTERIORES.

Peso específico, 2,69.

Refraccion doble, débil.

Eléctrica al frote, conservando la electricidad poco tiempo.

Brillo vivo y satinado.

Quebradiza.

Dureza poco mayor que el cristal de roca.

Fractura ondulada, desigual, concóidea y lustrosa.

Pierde su brillo y transparencia para siempre, á muy poco calórico.

Fusible al soplete á una temperatura muy elevada, reduciéndose á un esmalte esponjoso ó blanquico.

CRISTALIZACION.

Cristaliza en prismas exagonales, rodeados de face-

tas, muy poco marcadas, que modifican sus aristas ó ángulos.

CRIADEROS.

Hay criaderos en el Perú, en Muzo, cerca de Santa-Fé de Bogota; en Méjico, en los Alpes Tiroleses, y en las cercanías de Ried (Baviera); algunas veces se han encontrado prismas en las provincias de Galicia (España.)

LABRA.

Se labran usualmente de forma cuadrada con los ángulos, redondeados; acompañan á la tabla superior dos bisel horizontales uno sobre otro, la inferior consta de tres líneas de bisel en escala, que llegan hasta la faceta plana del vértice, que debe estar perpendicular á la tabla superior (lám. 3.^a, fig. 18.) También se tallan en cabujon, cuya labra es preferida en Africa y Turquía. Se lapidan sobre la rueda de plomo y esmeril, y se pulimentan con la de cobre y trípoli.

APLICACIONES.

La joyería, si tienen buen color, las aplica montadas al aire y guarnecidas de brillantes al tope, en toda clase de alhajas, ya solas, ya mezcladas con las gemmas de mas aprecio.

VALOR.

El valor de las esmeraldas occidentales varía segun el capricho de la moda. Desde el año 1837 hasta el 42, eran tan abundantes en España, y tan poco apreciadas, que solo se montaban en las alhajas de escaso valor, que usaban los labradores y clases menos acomodadas de la sociedad. Los plateros y comerciantes las vendian á los extranjeros, recibiendo en cambio igual peso de topacios y amatistas ordinarias. En las obras de oro, se contaban al mismo precio que el metal. Empezó á renacer la moda en 1850, y el año 51 las de primer color de cuatro granos arriba, valian de 100 á 120 rs. cada quilate; subiendo progresivamente hasta el valor que en el dia tienen. Las de buen color, siendo perfectas, de un grano á dos, valen mas de la mitad que el brillante y de tres á diez granos, mas de dos terceras partes; no pudiendo fijar esactamente su precio, porque á calidad igual, hay una variacion muy notable entre los mercados de Francia, Inglaterra, Rusia y Estados-Unidos.

Cuando las esmeraldas occidentales pasan de cinco quilates, sucede á estas lo contrario que á todas las demas piedras preciosas, pues disminuyen el precio de cada quilate, en lugar de aumentarlo proporcionalmente como las demas gemmas. Las de medio color y verde pálido, son relativamente despreciadas, pues su tasa no guarda proporcion con las superiores. Cualquiera falta que tenga una esmeralda, la hace perder dos terceras partes del valor que tendria si fuese perfecta.

IMITACION.

La esmeralda es la piedra que el arte imita mejor. Hay ejemplares tan bien falsificados, que es preciso ser muy inteligentes y prácticos para conocerlos á la simple vista. La esmeralda falsa es el cristal incoloro teñido por el óxido de cromo; las yerbas, partes heladas y otros defectos de que adolecen muchas de las finas, están perfectamente imitadas. Para producirlos, despues de labrado el cristal verde y antes de separarlo del betun del fuste que emplea el lapidario para trabajarla, se calienta la culata de la piedra labrada á la llama de espíritu de vino hasta cierto grado de calor, y se pone repentinamente en contacto con el agua fria, cuidando de no sumergir toda la piedra; el pase repentino del calor al frio, causa las varias hendiduras que producen las citadas faltas.

OBJETOS DE ARTE.

La esmeralda mayor que se conoce en Europa es el *Catino* ó plato, que los antiguos castellanos denominaban el *Santo Grial*, que se custodia en el Sagrario de la Catedral de Génova; y se dice que en él se sirvió la *Cena* á Jesucristo; esta preciosa alhaja es llamada *Paropside Dómini*.¹

Aquella grandiosa esmeralda pasó á poder de los moros perdida por los cristianos en uno de los azares de la

¹ No hemos visto ni examinado el *Santo Grial*, pero hay autores que creen que la materia de que se compone el *catino* no es esmeralda.

continua guerra que sostuvieron con los sarracenos. Después de la conquista de la ciudad de Almería en 1147, (reino de Granada) por D. Alfonso VII de Castilla, llamado el *Emperador*, fué hallada entre las inmensas joyas del botín, que el rey repartió á los ejércitos del conde de Barcelona y la armada genovesa, que habian tomado parte en la batalla; prefiriendo los genoveses el *Santo Grial*, á las demas joyas repartidas á los de Barcelona.

Entre las litúrgicas, grandiosas, ricas y artísticas alhajas, que se admiraban en la Catedral de Toledo, resaltaba una *corona imperial* de oro, que servia de adorno en las grandes festividades, á la *Virgen del Sagrario* venerada en aquel templo.

Tan admirable joya, remataba con una de las esmeraldas mas notables que hemos visto, haciendo de globo á la cruz. Aquella preciosa piedra tenia la figura esférica, era de primer color, limpia y brillante; su labra unida, y tendria próximamente el diámetro de 40 milímetros. Aquel precioso y artistico trabajo del género de los de *Cellini*, fué confiado por el cabildo al artífice toledano *Don Diego Alejo de Montoya* en el año 1574, empleando doce años para su ejecucion. Dicha corona tenia la altura de 27 centímetros, y el diámetro tomado por el centro era de 22.

La montura del gusto del renacimiento, era de oro casi puro. Ingeniosos arabescos cincelados y esmaltados de distintos colores, ayudaban á realzar el esplendor de los *rubíes* y esmeraldas, colocadas entre los graciosos dibujos del frontero; dos hileras de *perlas* redondas y orientales, contornaban los adornos de la diadema. El segundo cuerpo estaba compuesto de ángeles y querubines que con gracioso ademan sostenian los adornos colaterales y del centro, sal-



P^a Serra lo grabó

picados con ricas esmeraldas, purpúreos *rubíes* y preciosas perlas, ocultando el principio de las franjas cuajadas de pedrería, que terminaban detrás de varias figuras alegóricas agrupadas rodeando la *Fé*, que estaba colocada debajo del citado *globo de esmeralda*, que formaba la cúspide. El conjunto era bellissimo, admirable y deslumbrador.

Cinco años hace, casi al terminar el de 1863, en uno de mis viajes artísticos, llegué á Toledo y tuve el gusto de admirar tan preciosa alhaja. Encontré desde luego, que aquella verdadera maravilla del arte no estaba custodiada como se merecía; sobre este punto llamé la atención del capellan que guardaba las alhajas de la gran *Basílica Toledana*, y para fijarle mas y escitar su cuidado, le indiqué despues de examinarla detenidamente, que su valor, segun mi aprecio, ascendia á *sesenta mil duros*.

Cuando quise copiarla para presentar en esta obra tan bello dibujo á mis lectores, supe con dolor que habia sido robada entre otras preciosidades despues de la incantacion hecha en 1869.

El grabado que acompañamos, está copiado de un cuadro antiguo de la *Virgen del Sagrario*.

Ya que hemos descrito una de las alhajas artísticas, que encerraba la Catedral de Toledo, perdida tal vez para siempre, describiremos dos de las litúrgicas joyas en que figuraban preciosas esmeraldas, sustraidas del monasterio de monges Gerónimos del Escorial, á principios de este siglo, en los malhadados tiempos de la guerra de la Independencia Española. Dichas alhajas son: el *pectoral* que llevaba en las procesiones solemnes el prior del monasterio, y la famosa custodia denominada *la pequeña*: piezas

extraordinarias por su buena y artistica ejecucion y por los grandes valores que representaban.

El *pectoral* contenia ocho *esmeraldas* perfectas, cinco *diamantes*, y cinco *perlas*. Aquella cruz costó de lance cuarenta mil escudos, siendo tasada en el año 1740 en cincuenta mil, no comprendiendo en la valuacion la gran perla que hacia de colgante, regalada por Felipe II en 1595.

La *Custodia pequeña* tenia la forma cuadrada; su arquitectura pertenecia al orden *dórico*. *Las pilastras y columnas de ágatas y jaspes orientales* hacian resaltar los hermosos y ricos capiteles y basas, que eran de oro esmaltado; las *metapas* ó espacios cuadrados del friso, y los *triglifos* estaban ejecutados sobre finisimas *esmeraldas*; la *cúpula* remataba con un florón de oro, que servia de engarce á otra grande *esmeralda redonda*. El conjunto era bellissimo y magestuoso.

En el centro de la custodia, brillaba *el hostiario*, que le componia un gran vaso de estimada *ágata*, con las asas y pié de oro esmaltado, y salpicado de piedras preciosas. La sobre copa tenia un hermoso *záfiro* de primer color, que hacia de remate.

La altura de esta sublime y rica custodia seria próximamente de ochenta y tres centímetros, y de cuadrado treinta y cinco.

En el pedestal habia una puerta de *crystal de roca* con la siguiente inscripcion: «*Para guardar la prenda segura y eficaz de la salud humana, el Rey Felipe II dedicó esta Custodia, que es toda de piedras de Esj aña, obra de Trezo.*»

DATOS HISTÓRICOS

El primer camafeo antiguo de que se tiene noticia, es el que servía de sello á *Polícrates*, rey de Samos; dicho camafeo era de esmeralda y tenía grabada una lira.

Los Sumos Pontífices israelitas y los sacerdotes indomejicanos, consideraban á la esmeralda como piedra sagrada, llevándola colocada en brazaletes, y un gran anillo en el índice de la mano derecha, como emblema del sufrimiento y de la abnegación.

Los antiguos emperadores de Méjico, usaban sortijas y sellos de esmeralda, en los que se veía grabado uno de los signos del Zodiaco. En los templos mejicanos, el *Votan* (corazón del cielo) estaba representado por una gran *esmeralda* tallada en figura de una *serpiente alada*.

En el estrado principal de justicia llamado *Tribunal de Dios*, había un trono de oro puro, cuajado de *turquesas* y otras piedras preciosas. Sobre un pedestal frontero al trono, veíase un cráneo humano, rematado por una enorme *esmeralda* de forma piramidal.

Fray Francisco Nuñez de la Vega, arzobispo de Chiapa, en una de las frecuentes visitas á sus diocesanos, descubrió la cueva llamada *La casa oscura*, en la que se guardó antes de la conquista del Perú por Pizarro, el tesoro llamado *Teoamoxtli*, y las antorchas sagradas que servían para alumbrar el *Votan*. Dicho tesoro consistía en grandes vasos de arcilla cocida, incrustados de esmeraldas y otras piedras preciosas de inmenso valor, en varios objetos y en alhajas de mucha estima.

El sitio donde actualmente se halla escondida aquella

riqueza, ha burlado hasta ahora todos los esfuerzos hechos para su descubrimiento.

El manto de Motezuma, estaba tachonado con gran profusión de esmeraldas de tamaño y belleza, engarzadas en oro, el que iba prendido con un rico broche de dichas piedras.

Los Incas, usaban también sortijas y sellos de esmeraldas, reservándose el monopolio de estas preciosas piedras, concediéndole alguna vez á los nobles peruanos de más categoría.

Antes de la conquista del Perú, los indios rendían culto á la *Diosa Esmeralda*. Este ídolo estaba representado por una perfecta, que tenía el tamaño de un huevo de avestruz. De todas partes acudían á visitar la ideal divinidad, consagrándose á ella las vírgenes sacerdotisas, encargadas de mantener el fuego sacro, y ofreciéndola también multitud de escojidas esmeraldas.

Cuando el célebre conquistador *Pizarro*, acompañado de los demás valientes españoles que sometieron aquel vasto imperio, llegaron á dicho templo, los sacerdotes habían huido, llevándose *la diosa*, y las demás esmeraldas, encontrando allí solamente á las castas divas.

Entre las riquezas que Hernán Cortés trajo á España¹ cuando regresó de Méjico en 1540, figuraban cinco esmeraldas estimadas en cien mil ducados. La primera tenía la hechura de una rosa facetada; la segunda era un cabujón largo parecido á una corneta; la tercera figuraba un pez con ojos de oro; la cuarta una campanilla, haciendo de ba-

¹ Formaban parte de dichas riquezas, tres manuscritos en *papyrus*; joyas literarias, de las que posee una el autor de esta obra.

dajo una rica perla guarnecida de oro, en cuya montura se leía *Bendito quien te crió*; la quinta una taza con el pie de oro y tenía la inscripción *Inter natos mulierum non surrexit maior*; por esta rara alhaja, unos genoveses ofrecieron á Hernan-Cortés 40,000 ducados para revenderla al Gran Turco. Dichas preciosidades fueron perdidas por el célebre conquistador, cuando acompañó en 1541 al emperador Carlos V á la guerra de Argel.

En Nueva Granada, el cacique *Somondoco*, poseía una mina de esmeraldas, que cuando el licenciado Gonzalo Jimenez la descubrió, (siglo XVI) mandó al rey mil ochocientas esmeraldas por el quinto que correspondía á los monarcas de España.

En la flota que llegó de América en el año 1787 (reinado de Carlos III) vinieron dos cajones de esmeraldas que contenían cada uno mas de cuatro arrobas de este mineral; algunos ejemplares tenían grandes dimensiones.

ETIMOLOGÍA.

Los indios denominaban á la esmeralda *chalchiviti*; el nombre que hoy tiene, deriva de las voces griega *smaragdos* y la latina *smaragdus* (color verde.)

EUCLASA.

La euclasa es un silicato de alúmina y glucina, que pudiera atribuirse á una variedad de la esmeralda occidental, pues solo difiere de esta en que la esmeralda debe su tinta al óxido de cromo, y la euclasa al protóxido de hierro.

Esta piedra preciosa, es trasparente, y afecta el color verde un poco azulado, en todos sus matices; algunas veces solo presenta el azul celeste muy vivo, lo que motiva su confusion con el berilo.

COMPOSICION.

Sílice	43,22
Alúmina	31,56
Glucina.....	21,78
Protóxido de hierro.....	2,22
Oxido de estaño.....	0,70
Pérdidas	0,52

CARACTÉRES FÍSICOS Y ESTERIORES.

Peso específico, varía entre 2,90 á 3,10.

Refraccion doble en alto grado.

Eléctrica por el frote, propiedad que conserva veinte y cuatro horas.

Brillo muy vivo.

Dureza mayor que la del cristal de roca.

Fractura concoidea.

Pierde su color al fuego, y se vuelve opaca.

Infusible al soplete y fusible solo en los bordes.

Fundida á elevada temperatura, se convierte en una especie de esmalte blanco azulado.

CRISTALIZACION.

Cristaliza en prismas de doce lados con apuntamientos cuádruples de caras oblicuas, estriadas y truncadas en los bordes.

CRIADEROS.

Hay criaderos en el Perú, y en el Brasil, cerca de Casou, (Minas Geraes), etc.

LABRA.

Aunque no hemos visto ninguna tallada, atendiendo á su dureza, creemos que se puede labrar como la esmeralda ó el cristal de roca.

APLICACION.

La euclasa es poco conocida de los joyeros y lapidarios. Uno de los motivos que deben influir para su poco uso en la joyería, á mas de su escasez, es la facilidad con que se rompe á la menor presion, lo que no deja de ser obstáculo para engazarla.

VALOR.

No podemos fijar el valor de esta gemma, porque hasta el presente no ha tenido aplicacion en la joyería, y solo es codiciada para las colecciones mineralógicas, que pagan los ejemplares mas caros que los de las esmeraldas.

OBSERVACIONES.

La euclasa se distingue de todas las demas piedras preciosas, porque sus cristales se presentan siempre diáfanos, y sin ninguna de las faltas de que participan otras gemmas.

El primero que descubrió esta piedra y la dió á conocer en Europa, fué el naturalista Dombey.

GIRASOL.

Distintos pareceres existen sobre esta piedra poco conocida, que rara vez se presenta á los ojos del observador. Varios autores la creen piedra figurada, otros la consideran una variedad del ópalo, de la calcedonia ó del corindo.

Por nuestra parte solo hemos logrado ver dos ejemplares, y del exámen que de ellos hicimos, con especialidad del segundo, debemos llamar la atencion de los científicos, á fin de que se ocupen de un peregrino fenómeno que en él tuvimos ocasion de examinar.

El primer ejemplar era una piedra de color blanco de leche azulado, semi-transparente, que presentaba reflejos de encarnado pálido y cambiantes, siguiendo la direccion de la luz, en relacion con los movimientos que recibia.

El segundo en cuanto á su color diferia muy poco del citado; solamente su materia era mas diáfana; aquel ejemplar debería llamarse *girasol doble asteria*, porque á la luz solar ó artificial presentaba dos estrellas cambiantes á la par, una de ellas dos terceras partes menor que la otra; esta última despedia del interior un punto luminoso del matiz encarnado de fuego pálido muy vivo, que era cambiante tambien, y parecia reproducido por la estrella mayor, que se presentaba á la superficie. Semejante fenómeno ha sido la primera vez que hemos tenido ocasion de ver, ni tampoco lo encontramos consignado por ningun naturalista.

COMPOSICION.

Ignoramos su análisis, porque ningun autor lo describe.

CARACTÉRES FÍSICOS Y ESTERIORES.

Peso específico, 3,50.

Refraccion doble.

Eléctrica por el frote.

Brillo vivo.

Semi-transparente.

CRIADEROS.

Hay criaderos en la India, Siberia, Brasil y Hungría. Los antiguos preferian los ejemplares procedentes de Carmania á los índicos.

LABRA.

Se labran en cabujon por ambos lados, empleando las mismas ruedas que para el topacio.

APLICACION.

Los dos girasoles que hemos visto, uno estaba montado en una sortija y el otro en un alfiler de corbata.

VALOR.

Su valor no podemos fijarlo, porque raras veces se presenta en el comercio, siendo por lo mismo poco conocido y empleada en la joyería.

OBSERVACIONES.

El naturalista Brard dice que el girasol es la asteria de los lapidarios; parecer que creemos sin fundamento. Barbot en su *Tratado de Piedras Preciosas* y Roret en su enciclopedia *Manual del Joyero*, refieren que Mr. Sage habia visto uno que poseia Mr. Desmaret, que era una placa pequeña del tamaño de 15 líneas de diámetro, con 3 centímetros y 5 milímetros de espesor, tallada un poco convexa, cuyos destellos parecian á los deslumbradores del sol y á la dulce luz de la argentina luna; el joyero que la poseia reusó la fabulosa cantidad de 25,000 francos por su cesion. A nuestro parecer este relato es dudoso, y sentimos no poderlo confirmar, pues nos parece un cuento.

ETIMOLOGÍA.

La palabra girasol procede de *sol que gira*.

GRANATE.

Los naturalistas dan el nombre de granate con distintos adjetivos, á varios silicatos de alúmina; denominando granate, *grosularia*, *essonita*, *erian*, *wiluita*, *aplomo*, *romanzovita*, *succinita*, *topazolita*, *colofonita*, y *granate de cal*, á los de color verde-claro, ó rojo rosáceo. Esta variedades son las menos fusibles de todos los granates, y se encuentran yacimientos en el barranco de Belén (Cataluña) y en Orbaiceta (Navarra.)

A los de color gris ahumado y verde-amarillento, les dán los nombres de granate *melanito*, *jelesita*, *rotofta*, *pireneita*, y *alocroita*. En estas clases, la alúmina está reemplazada por el protóxido de hierro; son fusibles al soplete, convirtiéndose en escoria negra y soluble, en gran parte, en el ácido cloro-hídrico.

A otra variedad que cristaliza en dodecaedros rombales de caras frecuentemente estriadas, que tiene el color rojo-violado, rojo-oscuro y que es magnético ó atraible por la aguja imantada, le llaman *granate espessartina*, *granate manganesiano*; al de brillo resinoso, trasparente, color verde-esmeralda, *ouwavovita*, *granate cromífero*. Esta sustancia no pierde ni su color ni transparencia al fuego del soplete, existiendo además otras variedades que omitimos.

No empleándose las calidades citadas en la joyería; solo describiremos las que se aplican en las alhajas.

El granate es una *gemma* trasparente, de los matices rojo de granada, rojo-violado, carmesí, rojo-encendido, rojo-oscuro, pardo y negrusco.

Los nombres que dán á esta piedra, segun su coloracion, son los siguientes:

Granate noble, oriental, sirio, almandino ó almandina...	}	Al encarnado de púrpura violado.
Granate oriental, de Bohemia, piropo, carbunco.....	}	Al rojo-encendido, oscuro, pardo-negrusco y negro.
Vermelleta.....	}	Al rojo carmesí, ligeramente anaranjado, y de brillo superior á los otros.

COMPOSICION.

Sílice.....	36,30
Alúmina.....	20,50
Protóxido de hierro.....	43,20

CARACTERES FÍSICOS Y ESTERIORES.

Peso específico, 4.

Refracción simple.

Brillo vivo y aterciopelado.

Dureza mayor que la del cristal de roca.

Fractura concoidea desigual

No pierde su color al fuego del horno de reverbero, sirviéndose de él para hacer el rubí doblete.

Insoluble en los ácidos.

Fusible al soplete.

OBSERVACIONES.

Entra en la composición del granate oriental violado el protóxido de hierro. El occidental, contiene el cromo que *Moberg* considera al estado de protóxido. La vermellita, se distingue por su mayor densidad, conservando su color y brillo al fuego, encontrándose siempre limpio y sin los defectos de que adolecen la mayor parte de las piedras finas.

CRISTALIZACION.

Su forma dominante es el dodecaedro romboidal, y el trapezoedro.

CRIADEROS.

Hay criaderos en Siria, Pégu, en las Indias, Calicut, Ca-

nanor, Cambray, Etiopía, Bohemia, Silesia, Hungría, en varios puntos de Alemania, los Alpes, Italia, Pirineos, y en España en Villacastin, (Guadarrama), cercanías de Rio-Tinto, (Sierra Morena) encontrándose con mucha abundancia en los valles inmediatos á la Sierra Nevada.

LABRA.

Se labran con facetas ó en cabujon segun el grandor, belleza de los cristales, y gusto del lapidario.

Se tallan sobre la rueda de plomo, con esmeril, y se pulimentan sobre la de cobre y trípoli blanco; muchas veces se pule la tabla superior, sobre la de estaño y plomo.

APLICACION.

Esta piedra es bastante empleada en la joyería y estuvo en gran moda hace poco tiempo.

El granate forma una industria en Hungría, Bohemia, Praga y el Tirol. En estos países, donde la manufactura es tan barata, lo labran con facetas como los diamantes rosas, engarzándolos al tope, con monturas de plata dorada ó cobre, colocándolo en brazaletes, collares, pendientes, rosarios, etc.; cuyos artefactos venden á precios muy módicos.

VALOR.

El granate oriental cuando es perfecto y de tamaño regular, tiene algun valor en el comercio, aunque no excesivo; los occidentales se venden por docenas segun

su dimension, y mezclados con pequeños, por onzas, al precio de cincuenta ó cien reales cada una.

La vermelleta generalmente se encuentra en cristales diminutos; cuando se presenta algun ejemplar de cierto tamaño, vale mas del doble del granate sirio.

OBJETOS DE ARTE.

Los camafeos ejecutados sobre granate son abundantes; los objetos de arte, tales como vasos, copas etc., si son antiguos, tienen grandes valores, y son sumamente raros.

ETIMOLOGIA.

Antiguamente en España se llamaban *piedras de Granada*, ya por su color parecido á los granos de esta fruta, ya por encontrarse en los valles inmediatos á la Sierra-Nevada con abundancia tal, que podian recojerse grandes cantidades de ellos.

HIDROFANO.

El hidrófano es una piedra opaca, de un blanco azulado, que participa de los colores gris de ceniza, y parduzco-amarillento. Esta sustancia despues de sumergida en el agua, despide burbujas de aire, que son remplazadas por el líquido, siguiendo la direccion de sus grietas. La inmersion hace que adquiera diafanidad y reflejos irisados, iguales á los del ópalo, los que no cesan hasta que la piedra se haya secado por el contacto del aire.

COMPOSICION.

Sílice.....	93
Alúmina ...	2
Agua de cristalización.....	5
	<hr/>
	100

CARACTÉRES FÍSICOS Y ESTERIORES.

Peso específico, 2,30.

Dureza poca.

Apegamiento á la lengua.

Fractura concoidea perfecta.

Quebradiza á poco calórico.

CRISTALIZACION.

Este cuarzo resinoso no cristaliza nunca y se presenta rara vez de gran tamaño, encontrándose intercalada en los lotes de calcedonia y de ópalo.

Antes de hallar fragmentos que produzcan el fenómeno de absorcion, único mérito que posee, se quiebran grandes cantidades de mineral.

CRIADEROS.

Hay yacimientos en China, Arabia, Egipto, Méjico, en las Islas Feróe, Hungría, Silesia, Sajonia, Piamonte, Francia, y en España en Vallecas (Madrid) (cerro de las Peñillas) y en la Calzada de Oropesa, (Estremadura.)

LABRA.

Se labra en cabujon delgado y poco convexo, empleando las mismas ruedas é ingredientes, que para el ópalo.

APLICACIONES.

Esta piedra, mas bien curiosa que útil, es de escaso uso en la joyería y generalmente se encuentra de tamaño pequeño, formando parte de las colecciones de mineralogia. Algunos aficionados la usan montada al aire en sortijas, por la facilidad de hacerla producir los reflejos opalinos sumergiéndola en el agua.

VALOR.

Su valor es eventual, pues depende del tamaño, de la transparencia, y de los reflejos que adquiere dentro del liquido; además aquel consiste en el capricho del comprador y del que la posee; no obstante, un buen ejemplar en bruto vale de 100 á 500 reales, segun su dimension.

Esta piedra tambien es denominada *pedra camaleon*.

IRIS.

El iris es un cuarzo trasparente del color gris de lino caro, que produce reflejos encarnados por el estilo del los del ópalo, aunque no tan pronunciados.

COMPOSICION.

La misma que la del cristal de roca.

CARACTÉRES FÍSICOS Y ESTERIORES.

Peso específico, 2,64.

Refraccion doble.

Electricidad vítrea que conserva poco tiempo.
Brillo cristalino.
Dureza igual á la del cuarzo.
Fractura concoidea vítrea ondulada.
Infusible.

CRISTALIZACION.

Cristaliza en prismas exágonos terminados por pirámides de seis caras.

CRÍADEROS.

Ningun autor de los que hemos consultado, descubre sus yacimientos; pero es natural que sean los mismos que los del cuarzo yalino ó cristal de roca.

LABRA.

Se labra como el cristal de roca, bien sea con facetas ó en cabujon.

APLICACION.

Esta piedra es muy poco conocida y empleada en la joyería.

VALOR.

Su valor es insignificante.

OBSERVACIONES.

El iris fácilmente se puede hacer artificial; para conseguirlo se labra el cristal en cabujon, por ambos lados, y antes de apartarlo del betun que tiene el fuste, que emplea el lapidario para trabajarle, se calienta á la luz del espíritu de vino hasta cierto grado, poniéndolo despues repentinamente en contacto con el agua fría, cuidando de no sumergir toda la piedra: la immersion instantánea causa las varias fisuras que producen los reflejos irisados.

Todos los cristales de roca encarnados, verdes, azules, etc., que los franceses llaman *rubaces*, son cuarzos labrados en cabujon, puestos en contacto con un liquido del color de la piedra que se quiera imitar.

JACINTO.

La mayor parte de los naturalistas, clasifican al gergon y al jacinto como una misma piedra, concediendo igual denominacion á muchas variedades mineralógicas, que tienen análoga composion química. Respetando el parecer científico, solo describiremos los jacintos que tienen aplicacion en las alhajas, y son conocidos por los joyeros y comerciantes de pedreria, con los nombres de oriental y occidental.

Llámase oriental, al que afecta el color amarillo rojizo, cuyo matiz es de un débil rojo de escarlata, á través del cual se nota un ligero tinte de violado colombino; esta clase, es muy resplandeciente, de mayor dureza y densidad que la que sigue.

El occidental ofrece los colores: amarillo de azafran,

amarillo anaranjado tirando á punzon, y amarillo amielado, ó sea color de miel; presentando generalmente en su interior, multitud de puntitos amarillos claros, que interrumpen parte de su diafanidad, teniendo menor dureza, peso específico y brillo que el citado.

COMPOSICION.

Sílice.....	32,00
Zircona.....	64,50
Oxido de hierro.....	2,00
Pérdida.....	1,50

100

CARACTÉRES FÍSICOS Y ESTERIORES.

Peso específico, de 3,60 á 4,00.

Refraccion doble en alto grado.

Eléctrica por el frote.

Brillo generalmente grasiento y algunas veces vivo y aterciopelado, segun el yacimiento de que procede.

Dureza casi igual á los corindos.

Fosforescente por meflio del calor.

Fractura concoidea, ondulada, y brillante.

Pierde su color al fuego.

Inatacable por los ácidos.

Infusible al soplete.

CRISTALIZACION.

Cristaliza en prismas rectos de base cuadrada terminados con pirámides cuadriláteras.

CRIADEROS.

Hay criaderos en Pegú, Arabia, Cambaya, Cananor, Ceylan, Brasil, Silesia, Bohemia, España, Portugal, y otros puntos.

LABRA.

Se labran ya sea con facetas paralelas. como la esmeralda, ó bien triangulares, con la tabla superior exagonal un poco convexa (lám. 3.^a, fig. 19). Los jacintos de color claro, se tallan de doble labor con la tabla del pabellon convexa. Se emplea para su labra, la rueda de plomo y se pulimentan con la de cobre, la tabla convexa, toma buen lustre empleando el alumbre, el azufre y la rueda de estaño.

APLICACION.

La joyería las emplea montadas en oro en varias alhajas.

VALOR.

Su precio, cuando son pequeños, es de 30 á 60 reales la onza; los de algun tamaño valen de 8 á 20 reales la do-

cena; ciertos ejemplares cuando son limpios de buen color y orientales, se pagan de 20 á 100 reales el quilate.

OBJETOS DE ARTE.

Hay camafeos antiguos ejecutados sobre jacinto oriental, que si son artísticos tienen bastante aprecio.

ETIMOLOGÍA.

El nombre de jacinto deriva de las voces griega y latina *jacinthon* y *jacinthus*.

J A D E

Ó PIEDRA NEFRÍTICA.

El jade es un silicato de alúmina y magnesia, que afecta los colores verde-manzana, verde-aceituna, y verde-gris de varias gradaciones. Hay ejemplares de los matices blanco alechado, y lila pálido, presentándose con frecuencia con manchas grises, venas blancas, y nebulosidades.

COMPOSICION.

Sílice.....	50,50
Magnesia.....	31,00
Alúmina.....	10,00
Peróxido de hierro.....	5,50
Agua.....	1,84
Peróxido de manganeso.....	0,91
Potasa.....	0,20
Oxido de cromo.....	0,05

CARACTERES FÍSICOS Y ESTERIORES.

Peso específico, 3.

Brillo grasiento.

Traslúcido en los bordes.

Dureza un poco mayor que la del cristal de roca.

Fractura astillosa.

Inatacable por los ácidos.

CRISTALIZACION.

Este mineral no cristaliza, se presenta en masas diseminadas, de formas botroides ó arriñonadas, con los ángulos obtusos y la superficie algo brillante.

CRIADEROS.

Hay criaderos en Egipto, Nueva Zelandia, norte de América, orillas del río de las Amazonas, China, Kaschghar de la India, en los ríos que circulan entre Kathai Tchín, y en los montes Himalaya. En Europa se encuentran yacimientos en las orillas del río Durance (Francia), cerca de Turin, en las montañas de Saboya, Hungría, Suecia, etc. El naturalista Saussure lo descubrió á orillas del lago de Lemán (Suiza.)

LABRA.

Para lapidar esta piedra no se necesitan los polvos del diamante, como dicen varios autores; basta el uso del es-

meril en polvo, mezclado con una tercera parte de potea, adquiriendo buen pulimento en la rueda de estaño y plomo con trípoli amarillo. Todos los lapidarios deben saber, que á escepcion del diamante, los demás minerales no resisten al esmeril.

APLICACION.

La joyería lo aplica montado en oro, en varias alhajas ya sean artísticas ó de adorno. Los indios, turcos y chinos, lo aplican en varias piezas artísticas, mangos de cuchillos, sables, vasos, copas, etc. incrustando varios dibujos é inscripciones adamasquinadas con oro.

VALOR.

El precio de esta piedra varía según el color y la moda de cada país. En algunos puntos de la India, el más apreciado es el blanco; en otros conceden mayor valor al verde, y en Turquía prefieren el nebuloso. Además del capricho de cada localidad, constituye su tasa el tamaño y labor del objeto labrado.

OBJETOS DE ARTE.

Las obras ejecutadas con esta materia, son dignas de admiración por lo difícil de su trabajo. En varios museos se admiran copas, con bellos dibujos adamasquinados, vainas de sables, empuñaduras, y otros objetos, á los que se conceden grandes valores.

DATOS HISTÓRICOS.

El jade es conocido de tiempo inmemorial. En las herramientas pertenecientes á la época prehistórica, aparecen hachas y otros útiles, que admiran al considerar de qué medios se valdrian para trabajar este mineral tan duro, cuando no se conocia ni el acero, ni ninguno de los medios que hoy se emplean para labrar esta sustancia tan tenaz. Fabricaban amuletos de varias formas, con geroglíficos y diferentes dibujos, los que representaban pájaros y otros caprichos, groseramente trabajados, que llevaban pendientes del cuello, creyéndoles un verdadero talisman y antídoto contra el cólico nefrítico y mal de piedra.

En la India y China, el uso del jade está exclusivamente reservado á los emperadores, príncipes y personas de elevada gerarquía.

ETIMOLOGÍA.

Los antiguos llamaban al jade *piedra divina*; atribuyéndola propiedades maravillosas para las enfermedades de los riñones, de donde tomó el nombre de *lapis nefriticus* piedra nefrítica y nefrita. El nombre que tiene deriva de la palabra china ju (jade).

JASPE

El jaspe es una variedad del cuarzo muy compacta, opaca y dura que ofrece varios matices ya unidos ó mezclados. Los hay cuyos dibujos presentan fajas rectilíneas, paralelas, onduladas, formando diferentes y caprichosos dibujos de los colores amarillo, anaranjado, rojo, pardo, verde, gris, etc. Las variedades mas conocidas con sus correspondientes denominaciones, son las siguientes:

Acintado.—El que presenta bandas amarillas.

Azulado.—El azul unido de varias gradaciones.

Amarillo.—El de color de ocre, algunas veces mezclado con blanco, encarnado y pardo.

Blanco.—Se distingue por su blanco de marfil, con venas muy delgadas encarnadas, que serpentean la superficie.

Comun.—El encarnado y pardo.

Egipcio.—El rojo claro, uniforme.

Florido.—El que reúne los colores y variedades de las ágatas y los jaspes.

Florido blanco.—El blanco goteado de amarillo y negro.

Florido encarnado.—El rojo de cornerina, salpicado de manchas y rayas blancas.

Negro.—El de color negro puro.

Ojeado.—El parduzco sembrado de manchas más ó menos concéntricas, con muchas capas imitando distintos ojos.

Onix.—El que presenta dos capas de color diferente.

Pantera.—El florido verde y amarillo.

Sanguíneo.—El verde sembrado de venas ó manchas rojas de color de sangre.

Serpentino.—El blanco y verde, mosqueteado de negro.

Universal.El que afecta gran variedad de colores.

Verde.—El de color de la hoja del pino.

Y otras muchas variedades que omitimos por ser poco apreciados.

COMPOSICION.

El jaspe se compone en su mayor parte de sílice; produciendo sus ricos y variados colores los diferentes óxidos metálicos, que se combinaron al tiempo de su formación.

CARACTERES FÍSICOS Y ESTERIORES.

La diferencia de sus partes constitutivas hacen variar su peso específico de 2,56 á 2,76.

Lustre vivo.

Dureza igual á las ágatas.

Fractura concoidea.

Indestructible por los ácidos.

Infusible al sopleto.

CRISTALIZACION.

El jaspe se presenta en capas ó bancos de bastante estension y de varios gruesos y dimensiones.

CRIADEROS.

Los yacimientos mas privilegiados se encuentran en las Indias, Asia, Oural, Egipto, Etiopía, y en España abunda el rojo sanguíneo, en las cercanías de Córdoba y en Canillas de Aceituno, (Málaga). En Alcedia (Mancha) se halla jaspe de color azul claro; tambien aparece en Vallecas, Vicalvaro, Cartagena, Alemania, Inglaterra, Italia, Francia, Suiza y otros países.

LABRA.

Se labra como las ágatas.

APLICACION.

Los jaspes mas empleados en diferentes objetos artísticos y alhajas, son: el acintado, el azul, el egipcio, el sanguíneo, el universal y el florido; de cuyas variedades haremos algunas observaciones.

OBSERVACIONES.

El acintado posee los colores gris, verde, amarillo y encarnado; tintas que se presentan unas veces en bandas derechas perfectamente destacadas, y otras perdiéndose gradualmente hasta su desaparición. Este jaspe se encuentra en masas pequeñas con la superficie mate.

El azul, cuando es puro, de color igual y brillante, es muy apreciado, puesto que generalmente se presenta de color desigual tirando á gris.

El denominado egipcio, guijarro de Egipto, ó jaspe de Etiopía, comprende tres variedades, que tienen el mismo color, y los distintos matices, rojo de sangre, rojo-encarnado y rojo-oscuro de ladrillo. Este jaspe es estimado cuando ofrece su tinta pura unida, y brillante, y sin las venas que por lo general tiene.

Hay dos clases de jaspe sanguíneo, una oriental, otra occidental, la primera se distingue por su mayor dureza, finura de su pasta y precioso verde, salpicado de manchas pequeñas desiguales de los matices rojo de sangre, encarnado de rosa y rojo-oscuro. Su valor aumenta según la cantidad de puntos encarnados que presenta.

El jaspe completamente negro, cuando tiene su color uniforme y puro, es la variedad mas rara, porque es muy difícil encontrarle de algun tamaño sin las manchas y venas de que generalmente adolece.

El bazanita, conocido con el nombre de *pedra de toque*, es de mucho uso á los plateros para averiguar la aproximativa ley del oro, por medio del ácido nítrico; y la de la plata, por el hidroclórico, que colocan encima del nítrico.

El universal está compuesto de multitud de colores variados, que forman distintos dibujos tan incomprensibles como incorrectos.

El florido reúne los colores variados de las ágatas y jaspes, así como su transparencia y opacidad. Muy difícil sería hacer la descripción de los diseños que dicho jaspe ofrece.

VALOR.

Los jaspes en bruto se venden de 20 á 500 reales el kilogramo según su calidad y belleza; los de más valor son el blanco, el sanguíneo, el negro, el acintado, el ónix, el amarillo y el florido.

OBJETOS DE ARTE.

Hay camafeos grabados, ya en relieve ó en hueco, por los mejores artistas antiguos y modernos, representando asuntos mitológicos ó cristianos. En varios museos se admiran diferentes trabajos artísticos, tales como estatuas, vasos, copas, etc., que cuando son antiguos y ejecutados sobre materia oriental, tienen mucha estimación y son de extraordinario valor. En el Museo de Pinturas de Madrid, hay varias joyas artísticas ejecutadas sobre jaspe oriental montadas en oro, cinceladas, esmaltadas y adornadas de varias piedras preciosas, de una notable ejecución.

El joyero que el adjunto diseño acusa, tiene de alto 30 centímetros y de ancho 18. El dibujo representa una gran concha tallada y modelada con perfección de un trabajo muy difícil, á causa de la dureza de aquel mineral; la



JERGON Ó ZIRCON.

El gergon ; afecta los colores: blanco incoloro, parduzco, anaranjado, rojizo, verdoso, verde-amarillento y gris.

COMPOSICION.

Silice.....	32,50
Zircon.....	65,50
Oxido de hierro.....	2,00
	<hr/>
	100

CARACTÉRES FÍSICOS Y ESTERIORES.

Peso específico, 4,70.

Refraccion, doble en alto grado.

Electricidad poca.

Brillo diamantino, aunque algo grasiento.

Dureza, mayor que la del cristal de roca.

Fosforescente por medio del calor.

Pierde su color al fuego, y queda blanco incoloro con mas brillo que antes de quemarse.

Fractura concóidea.

Inatacable por los ácidos.

Infusible al soplete.

CRISTALIZACION.

Cristaliza en prismas cuadriláteros terminados en pirámide de cuatro caras; algunas veces se halla en cantos rodados de pequeñas dimensiones.

CRIADEROS.

Hay yacimientos en las Indias, Maturana, Ceilan, Pegú, rio de Kirtua, Norte de Madras, Trapp, en las arenas auríferas de nueva Granada, California, Australia y y cerca de Lisboa.

LABRA.

Su labra es igual á la de los diamantes rosas, y se talla, como todas las piedras finas, sobre la rueda de plomo, pulimentándose sobre la de cobre.

VALOR.

El valor de esta piedra en España es de cuatro á diez reales la docena. En Francia, siendo blancos, valen de tres á seis francos el quilate.

Como el tamaño del gergon es generalmente pequeño, cuando tiene cierta dimension, adquiere algun precio, aunque poco subido.

APLICACION.

En el siglo pasado y á principios de este, se empleaban para adornar las cajas esmaltadas de los relojes, engarzándolos sobre plata, así como para otras distintas joyas.

ETIMOLOGIA.

El nombre de zircon deriva de la palabra arábigo zerk (gemma).

LABRADOR.

El feldespató labrador ofrece el color gris-ceniciento de varias gradaciones, con irisación cambiante de tintas rojas, azules, verdes, violeta, amarillo de oro, etc., cuyos reflejos brillantes por estilo de los del ópalo, le conceden cierto aprecio. Esta piedra se presenta casi siempre marcada con venas, ó líneas blancas y grises, que se cortan alternativamente.

COMPOSICION.

Sílice.....	56,18
Alúmina.....	25,77
Cal.....	9,76
Oxido de hierro.....	7,22
Pérdidas.....	1,07

100

CARACTÉRES FÍSICOS Y ESTERIORES.

Peso específico, 2,60

Dureza insignificante, dejándose rayar por la lima.

Fractura astillosa luciente.

Brillo anacarado.

Traslúcido, ofreciendo en su contestura quiebras, ó estriás.

Fusible, aunque con dificultad, por medio del soplete.

Soluble, en el ácido cloro-hídrico.

CRISTALIZACION.

Cristaliza en prismas oblicuos, no simétricos y tabulares: se presenta también en masas y prismas redondeados.

CRÍADEROS.

Hay criaderos en los Estados-Unidos, isla de San Pablo, orillas del golfo de Finlandia, isla de Cronstadt, en Rusia, y en España, en Chillon y otros pueblos al N. O. E. de Almaden, etc.

OBSERVACIONES.

El mineral procedente de Rusia y Noruega, tiene el gris más oscuro que el de América, resaltando más en aquel el color azul.

LABRA.

Se labra convexo por ambos lados ó por uno solo, y tambien plano, empleándose los mismos ingredientes, que en los otros feldespatos.

APLICACION.

Los joyeros lo aplican en sortijas, etc., empleándose generalmente en objetos de curiosidad, como placas para cajas, cubiertos y otros objetos.

VALOR.

El valor de esta piedra es insignificante, á no ser perfectamente opalina, que en este caso se le concede algun precio, aunque no subido.

DATOS HISTÓRICOS.

El feldespato labrador fué descubierto por el naturalista Wolfes, en 1780 en la costa del Labrador (Estados Unidos), de donde tomó el nombre. Despues fueron descubiertos en Europa los yacimientos arriba indicados.

ETIMOLOGIA.

Algunos llaman á esta piedra *labradorita*, *vorguitas*, y *feldespato opalino*.

LAPISLAZULI.

El lapislázuli es un silicato sulfurífero de alúmina y de sosa, del bello color azul celeste purpúreo de varios matices, á escepcion del oscuro, presentándose con frecuencia mezclado con vetas blancas, y venulas de marcasita, que algunos suponen de plata ú oro.

COMPOSICION.

· Silice.....	35,80
· Alúmina.....	34,80
· Sosa.....	23,20
· Azufre.....	3,10
· Cal.....	3,10

 100

CARACTÉRES FÍSICOS Y ESTERIORES.

Peso específico, 2,80

Electricidad resinosa por medio del frote.

Lustre vivo.

Fractura irregular, mate y compacta.

Soluble en los ácidos depositando una sustancia gelatinosa. El acético lo descompone con despredimiento de hidrógeno sulfurado.

Adquiere un hermoso color verde, cuando se le mezcla con nitro y se le calienta por medio del soplete.

Calcinado pierde la tinta que debe á los óxidos metálicos que le componen.

Sometido á temperatura alta, se funde en una masa negra amarillenta.

CRISTALIZACION.

Este mineral se presenta generalmente en masas amorfas de varios tamaños, cuyos bordes siendo delgados, aparecen ligeramente traslúcidos.

CRIADEROS.

Hay criaderos en Egipto, Persia, Natolia, orillas del lago Baikal, China, Bukharia, (Asia, Tartaria, Chipre, Bhile, Italia, Africa, Bohemia, etc.

ESBOZO

OBSERVACIONES.

El mas puro, de mejor color y mas apreciado, es el de los yacimientos de Persia, Bukharia, China y Siberia, al que denominan oriental.

LABRA.

Se lapida con facilidad en la rueda de plomo y esmeril y se pulimenta sobre la de estaño; á fin de darle el mayor brillo posible se frota con un corcho, agua de alumbre, y otros ingredientes.

APLICACION.

El de mejor calidad se aplica en la joyería en sortijas, sellos, pulseras y otras diversas alhajas; el ordinario, en muebles, curiosidades, etc.

VALOR.

El valor varía segun su limpieza, uniformidad de su tinta, y matiz. El llamado oriental vale de 1,000 á 3,000 reales el kilogramo, y á veces mas. El occidental se paga de 20 á 100 reales, segun las venas ó piritas, manchas blanquizas, y color que afecte.

OBJETOS DE ARTE.

Ya que hemos descrito algunas de las alhajas artísticas,

que han desaparecido á principios de este siglo de las diferentes basílicas de España, faltariamos á nuestro propósito dejando en el olvido una de las mas grandiosas y ricas preciosidades, que estaba colocada en el salon de la Biblioteca del Monasterio de San Lorenzo del Escorial.

Habiendo dejado consignada Doña María Ana de Neoburg, esposa de Carlos II, una cláusula en su testamento para que se donase al citado monasterio, la mejor joya y de mas mérito que existiera en el tesoro de España, la reina Doña Isabel de Farnesio, la regaló en 1756, cumpliendo aquel mandato.

Ignorando el artífice que la ejecutó, solo consta que dicha alhaja fué trabajada en Nápoles, á últimos del siglo XVII, por encargo del conde de Santiesteban, virey á la sazón de aquel territorio, quien la mandó á la citada reina Doña María Ana, cuando su casamiento con Don Carlos II.

La descripción según el Padre Gimenez, es la siguiente:

»Dá principio á esta preciosa alhaja, un pedestal ó zócalo de imitación lapislázuli, que sienta sobre ocho bolas doradas; es de forma circular, aunque tira alguna cosa á ochavada; sobre esta planta rompe la montea de una hermosa arquitectura, que en forma de templete se levanta con buen aire y proporción; y se mira ennoblecida en sus intercolumnios, balaustres, cornisamentos y remates, con estatuas y figuras de invención prodigiosa, colgantes y festones de buen gusto, todo sembrado de pedrería y nevado de filigrana.

»Tiene cuatro frentes y en cada una se forma un arco de gallarda ejecución. Sobre el primer plano suben hasta el claro de los arcos, cuatro tiros de escaleras de filigrana, compartidos y alternados con mesas y descansos de

ágata, muy brillantes y lustrosos, partidos con listas de plata dorada; en medio del último, que es el pavimento de esta insigne obra, está Cárlo-magno, como tronco de este ilustre árbol genealógico, sobre un alto pedestal de buena estructura, con manto imperial; en la mano derecha una espada guarnecida de brillantes, y en la izquierda un globo de oro y piedras preciosas, que representa al mundo; ceñidas las sienes con diadema de la misma preciosidad.

»Por toda la circunferencia está interpolado el primer orden de la gradería con balaustres de plata sobredorada, á quien sirven de términos unos pedestales del mismo metal, con los fondos y planos de lapislázuli; y sobre ellos están colocados diez y seis príncipes y condes del Palatinado del Rhin, cuyos pedestales y barandillage se miran elevados sobre un banco ó zócalo guarnecido el friso á medidas distancias con esquisitas joyas de oro y piedras preciosas. El segundo orden de gradas está compartido del mismo modo con balaustres y ocho condes de dos en dos, de la misma noble prosapia; y todos de bizarra ejecución, con cetros y coronas de oro y piedras preciosas.

»Luego se levanta el primer cuerpo de esta vistosa arquitectura de orden compuesto. Da principio un zócalo guarnecido de joyas y labores de filigrana, y sobre él cargan ocho pedestales dorados, que reciben á plomo otras tantas columnas de lapislázuli, con roleos, follage y vueltas en los capiteles; las que se elevan en buena proporción, á sustentar el arquitrabe, friso y cornisa; todo muy hermoso y variado de filigranas, molduras y filetes que hacen buena consonancia. En los intercolumnios hay cuatro héroes de la casa Palatina, sostenidos como en el aire de un águila y un león.

»Las columnas se miran enrespadas con remates que sirven de asiento y basa á ocho estátuas, en figura de hermosas matronas bien plantadas. Las dos del lado derecho de la parte anterior, simbolizan la Paz y Magestad; al lado izquierdo, la Felicidad y Justicia, correspondiendo á la parte opuesta tambien de dos en dos, la Ciencia y Limosna, la Magnificencia y Clemencia. Los arcos tienen adornada la cimbra de flores blancas de plata, y sobre la clave una concha formada de labores de plata con diamantes y rubies, sentados en oro esmaltado.

»El segundo cuerpo, que es mas delicado y vistoso, se eleva siguiendo el movimiento de la planta. Es de figura ochavada y en lugar de columnas tiene ocho arbotantes ó cartelas, con ramos de filigrana en el vaciado, que se desarrollan con gracia y responden á las columnas de abajo en buena proporcion; cuatro águilas ocupan el medio de los cuatro planos principales de lapislázuli, que caen sobre el vano de los arcos y abiertas las alas muestran en el pecho un escudo esmaltado, con las armas de los ascendientes de la reina de Neoburg, las que se ven coronadas de una diadema del mismo precioso metal, estrellada de diamantes, rubies y esmeraldas y por el circuito una cadena de oro, pendiente de ella el toison.

»En los planos menores, que están entre los arbotantes y corresponden á los intercolumnios de abajo, hay bellos colgantes de plata y trofeos militares; y por toda la circunferencia repartidos varios festones, flores y lazos dorados de buen gusto.

»Corónase este cuerpo con un cornisamento dorado de buenos perfiles, cortes y molduras; y sobre él sientan las cuatro partes del mundo con coronas y en la mano sus in-

signas. Las que se miran de frente son Europa y Asia, aquella con cetro y laurel, y un hermoso caballo al lado, sentada sobre una cornucopia y esta sobre un dromedario ó camello, con incensario de oro en la mano; ambas tienen una cinta de oro, escrito en ella el nombre de la reina. A la parte opuesta están las otras dos, el África con la cornucopia en una mano y en la otra una palma, sentada sobre un leon, y la América sobre un caiman con ballesta y flechas en una aljaba de oro.

»Del cornisamento arriba se levanta una agraciada cúpula de lapislázuli, compartida con escamados, y cintas de plata dorada, guardando en los compartimientos el mismo aire de lo de abajo: sienta sobre ella un artificioso remate, que recibe un globo de plata esmaltada, sostenido de dos figuras con alas, que simbolizan la Fama y la Victoria, y sobre el globo, la reina Doña María Ana de Neoburg, la que se vé en pié muy gallarda y bien plantada, con cetro en la mano y adornada de corona, peto y cintillo de oro, y diamantes de muchos fondos.

»De este modo se termina notablemente esta grandiosa alhaja, en la que se miran prodijiosamente enlazados los mas delicados primores de la estatuaria, y arquitectura. No tiene golpe que no sea dado con mucho acierto. Las figuras de gran bizarría, variadas todas con artificio en sus posiciones; los miembros de la arquitectura, muy airosos y bien compaseados, y todo el ornato de pedrería, festones, listeles y cintas que ciñen y travesean con gracia por toda la obra de linda ejecucion y gusto.

»Tiene de alto esta real joya, cuatro piés y medio; y de diámetro por la gradería y plano bajo, tres y tres cuartos.

»Aunque es tan preciosa en su forma esta alhaja, no es de inferior estimacion por su materia; tiene de plata mil ochocientas cuarenta y ocho onzas; de oro cuarenta y tres, y de lapislázuli mas de veinte libras, que junto con las muchas piedras preciosas y ágatas, es dificultosa su tasacion.»

Existen además varios objetos de arte trabajados con lapislázuli oriental, tales como camafeos, figuras, jarros, vasos, copas, etc., que siendo antiguos alcanzan á grandes valores.

En el museo de Pinturas de Madrid descuella entre las demas joyas artísticas, una gran copa de lapislázuli de la que incluimos copia; su montura es de oro cincelado y esmaltado; tiene de alto 30 centímetros, y de ancho 50. Es una de las mas grandiosas y notables alhajas que contiene dicha coleccion.

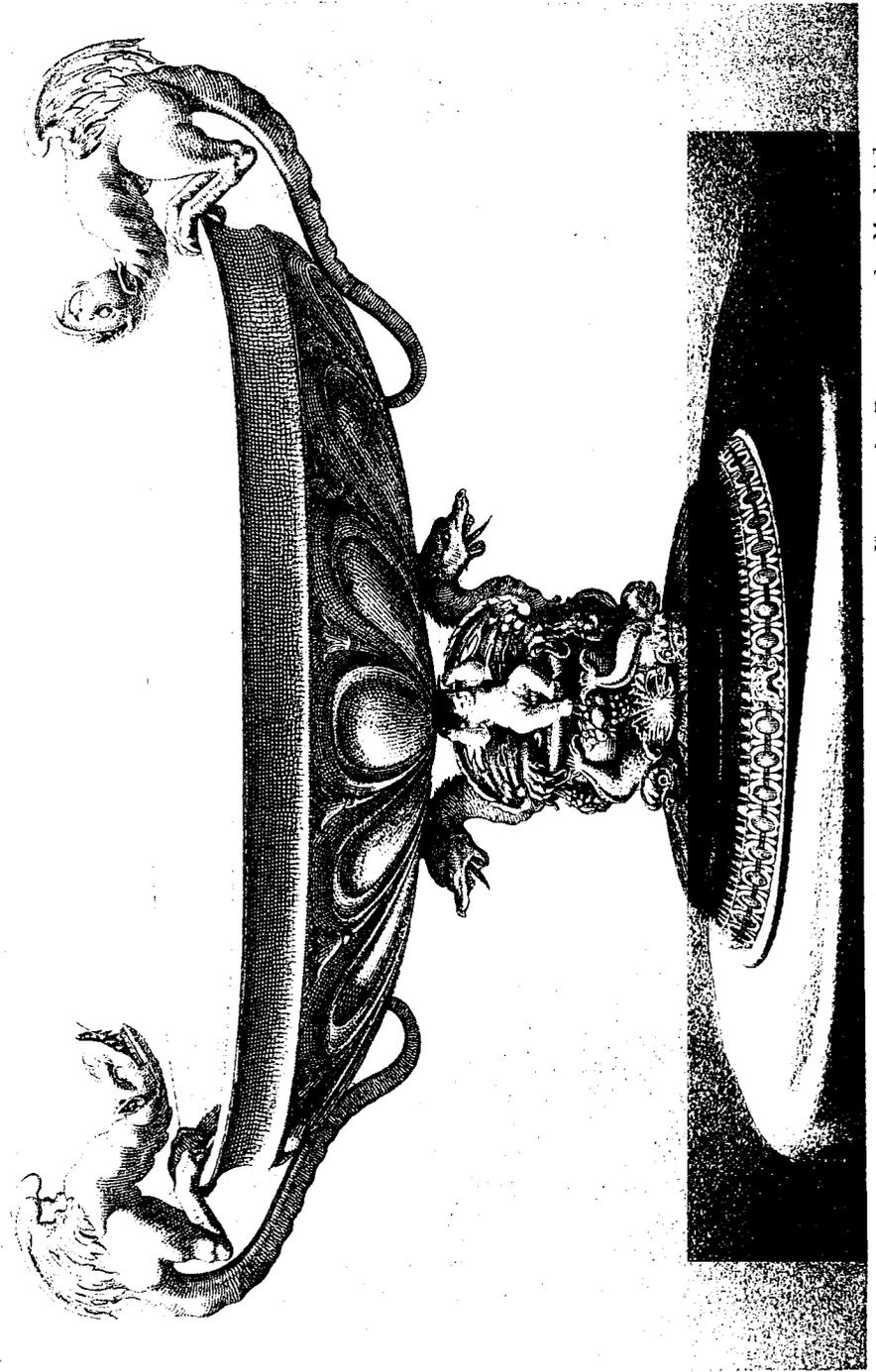
DATOS HISTÓRICOS.

Se atribuye á un rey egipcio, la gloria de haber descubierto el hacer con la materia del colorante del lapislázuli, el mas estimado y caro de todos los colores, el *ultramar*.

ETIMOLOGÍA.

Esta piedra era conocida antiguamente con los nombres griego, *cyanos*, latino *cianeus ceruleus*, *lapis estellatum* y *lapiden lazuli*, de donde deriva su nombre; en árabe *hageralzenari*.

ESTUDIO DE LAS PIEDRAS PRECIOSAS.



Gran Joyero de Lapislázuli.

LUMAQUELA.

La lumaquela es una clase de mármol calizo del cual se conocen dos especies, una comun y otra noble. Describiremos la última, por ser la única que tiene aceptación en la joyería. Esta piedra participa de los colores amarillo claro y gris de varios matices, en los que resaltan conchas y zoófitos fósiles, diseminados en su masa, que producen los reflejos cambiantes anacarados y opalinos del arco-iris, encarnado de fuego, verde, amarillo, azul, rojo y blanco, cuyas tintas mezcladas ofrecen un conjunto de belleza notable.

COMPOSICION.

Carbonato cálcico con indicios de sílice.

CARACTÉRES FÍSICOS Y ESTERIORES.

Peso específico, 2,20.

Dureza, la de los mármoles.

Fractura desigual.

Brillo vivo.

Insoluble en el agua.

Soluble en los ácidos.

CRIADEROS.

Hay criaderos en Astrakan y Bleyberg (Carintia). El color del fondo de las lumaquelas de Astrakan, es amarillo claro, las de Bleyberg son de fondo oscuro.

LABRA.

El labrado de esta sustancia ha sido siempre ejecutado por los lapidarios de piedras preciosas.

Para su talla se emplea la rueda de plomo, y toma un pulimento vivo y precioso sobre la de estaño.

APLICACION.

Se aplica en diferentes joyas, cajas para rapé y objetos de curiosidades. Tiene también preferente lugar en los gabinetes y colecciones mineralógicas de los naturalistas y museos.

VALOR.

El valor no podemos fijarlo porque depende de la cantidad de conchas fósiles que contenga y de la belleza de su irisado, solo diremos que esta especie de mármol ha sido siempre raro y precioso, y que el yacimiento de Carintia está casi totalmente agotado, pues raras veces se encuentra.

En el gabinete de historia natural de Madrid, hay un grandioso ejemplar, lo mas notable y bello que desearse pueda.

MALAQUITA.

La malaquita es un carbonato de cobre bibásico, del que se conocen dos variedades á saber: una fibrosa, y otra compacta ó mamelonada. La primera de tinta uniforme, tiene el brillo algo grasiento. La segunda ofrece todas las gradaciones del verde esmeralda, veteado con multitud de caprichosas figuras geométricas de matices distintos, las cuales ayudadas del brillo muy vivo sedoso y aterciopelado de que disfruta, produce un conjunto en extremo agradable.

COMPOSICION.

Acido carbónico.....	21,25
Oxido de cobre.....	70,30
Agua.....	8,45

100

CARATÉRES FÍSICOS Y ESTERIORES.

Peso específico varía de 3,50 á 3,70.

Dureza insignificante.

Fractura concoidea.

Soluble con efervescencia, en el ácido nítrico, adquiriendo el color verde bastante oscuro.

Fundida, produce el cobre correspondiente al óxido que contiene.

CRISTALIZACION.

La fibrosa cristaliza en prismas angulares agudos de tres caras; los cristales son cortos, capilares y en agujas.

La compacta se encuentra de todas formas; ya en masas, nódulos, estalactitas etc.

CRADEROS.

Hay criaderos de la fibrosa en Noruega, Hungría, Sajonia, Tirol y principalmente en los montes Urales.

Los yacimientos de la compacta se hallan en diferentes cantones de la Siberia, Misnia, Bohemia, Rusia, Taquil-Oural, Islas de Chipre, y en España en varias minas de cobre; pero con escasez.

LABRA.

Se labra unida, convexa, en cabujon y placas de varias dimensiones. Para su talla se emplea la rueda de plomo, y

se pulimenta despues de haberla apomazado, sobre la de búfalo con el trípoli, dándole la última mano de lustre, con una piel fina de cabritilla.

APLICACION.

Se aplica en la bisutería de oro, en collares, pulseras, pendientes, diges, etc.; pero generalmente se usa en cajas para rapé, mangos de cuchillos, mesas y muebles de lujo.

VALOR.

La malaquita fibrosa de tinta unida, es menospreciada y de poco valor, la compacta del color verde esmeralda veteada de verde-oscuro, verde-negro, y verde-claro, vale de 20 á 100 reales el kilógramo, segun su belleza.

Los ejemplares de gran tamaño tienen bastante valor; para dar una idea de él, una placa de malaquita de treinta y dos pulgadas de larga, diez y siete de ancha y dos de espesor, que figura en el gabinete mineralógico de un doctor de San Petersburgo, está valuada en 20,000 francos.

OBJETOS DE ARTE.

Entre las muchas preciosidades que encierra el Palacio Real de Madrid, resalta una mesa-velador, que sostiene un templete de magnificencia régia.

Constituyen aquel precioso mueble, una gran mesa

redonda de jaspe *pardo-negrusco-ojeado*, de la circunferencia de tres metros y noventa centímetros; dicho jaspe, está rodeado con una faja de *malaquita*, interrumpida por medallones dorados, que representan *deidades mitológicas*; varios *grifos* agrupados, de metal, perfectamente esculpidos y dorados á fuego, forman el dibujo de que consta la base. Dicho velador, parece hecho expreso para sostener el precioso templete que está colocado encima, cuyo bajo y columnas, son tambien de *malaquita*; el contorno de la base es de dos metros y veinticinco centímetros; en el interior descuella la graciosa figura de *Apolo* con su lira, rodeado de las nueve *Musas*, colocadas al exterior y debajo de las columnas.

Esta preciosa alhaja del siglo xviii, reúne á la belleza del arte, la preciosa produccion de la naturaleza, como si pretendieran rivalizar la estética y lo positivo, lo ideal del argumento, y la riqueza de la materia: así es, que ayudan á realzar el buen gusto arquitectónico y uniformidad del pensamiento, la perfeccion con que están trazados y esculpidos por diestro cincel, los adornos y las figuras, ayudando á constituir el armonioso conjunto, los colores y medias tintas interpoladas, de que abunda aquella verde malaquita. El oscuro jaspe de la mesa contrasta y hace sobresalir la hermosura total del ya citado templete, produciendo una grata sensacion, la magestucidad y esbeltez de aquel precioso adorno.

En la exposicion de Lóndres de 1851 se espusieron dos admirables vasos de este mineral, de gran valor.

En la de París de 1867 figuró una enorme masa de malaquita del peso de 2150 kilógramos, espuesta por el príncipe Demidoff, procedente de una propiedad que tiene

en Taquil-Oural, y estimada según el tejuelo que tenía encima, en 75,000 francos.

MARCASITA.

La marcasita es una pirita de hierro sulfuro-ferruginosa, de los colores amarillo de latón, argentífero y aurífero; su lustre es acerado, metálico y muy brillante.

COMPOSICION.

Azufre.....	54,26
Hierro.....	45,74
	<hr/>
	100

CARACTÉRES FÍSICOS Y ESTERIORES.

Peso específico, 4,90.

Dureza suficiente para producir chispas con el choque del eslabon.

Fractura concoidea desigual.

Atacable por el agua régia y los ácidos nítrico y sulfúrico, concentrados é hirviendo.

Al soplete, se desprende la mayor parte del azufre, y forma un boton regulino escoriforme, de color pardo, que atrae á la aguja magnética.

CRISTALIZACION.

Sus formas dominantes son el cubo, el dodecadero y el icosaedro, observándose con frecuencia que las caras del cubo están estriadas.

CRADEROS.

Hay criaderos en Alemania y en el valle de Antigoria cerca del lago Mayor (Italia); en España en las minas de Valdeazogues, Almadenejos, Almaden, Huejar-Sierra y en varias de las de la cordillera de Guadarrama. Antiguamente procedia este mineral del Perú, de yacimientos que hoy son ignorados.

LABRA.

Se labra con facetas, á imitacion de los diamantes rosas; se talla sobre la rueda de plomo, y pulimenta con la de estaño puro.

VALOR.

Su valor es insignificante á causa de no estar en moda;

no obstante, tiene alguna estima cuando es perfecta y de cierto tamaño, pues rara vez se encuentra de mayor grandor que el de un garbanzo mediano.

DATOS HISTÓRICOS.

En tiempos pasados estuvo en Suiza prohibido el uso del diamante y las señoras mas elegantes llevaban los aderezos y demas joyas adornados con marcasitas. Aquella moda reapareció en Paris y se propagó en 1846, á consecuencia de una gran cantidad de estas piedras que aparecieron en el comercio, procedentes de dicho pais. Engarzábanlas en pulseras, pendientes, sortijas, etc., imitando los dibujos y modelos de las alhajas antiguas, las que tuvieron gran éxito, vendiéndose á precios bastante elevados. La poca solidez de sus monturas, y el excesivo uso de aquellas piezas, fueron la causa de que cayeran en el olvido.

ETIMOLOGÍA.

Los griegos y latinos conocian á esta piedra con el nombre de *piritis*; los árabes por el de *marchesita*, de cuya voz deriva el nombre que hoy tiene.

OBSIDIANA.

El feldespató obsidiana, es una especie de vidrio natural volcánico, de los colores negro de terciopelo y verde oscuro de varios matices. Algunas veces su interior presenta multitud de filamentos grises, sedosos y paralelos que producen reflejos aventurinados, amarillos y rojos cambiantes.

COMPOSICION.

Sílice.....	77,00
Alúmina.....	13,00
Potasa.....	3,00
Sosa.....	3,00
Cal y óxido de hierro.....	2,00
Manganeso.....	2,00

CARACTÉRES FÍSICOS Y ESTERIORES.

Peso específico, 2,43.

Trasluciente en los bordes.

Dureza menor que el cristal de roca, rayando al comun.

Fractura concoidea.

Produce chispas con el choque del eslabon.

Inalterable al fuego.

Fusible al soplete.

CRISTALIZACION.

No cristaliza; se encuentra en terrenos volcánicos en pedazos aislados, en masas amorfas con aspecto de haber sido fundidas, y en capas observando cierto paralelismo.

CRADEROS.

Se encuentran criaderos en Islandia, cerca del monte Hécla, Islas de Madagascar, de la Asension y de Lípari, Perú, cerca de Quito (Nueva Granada), Méjico, Tokai (Hungria), Rusia, etc.

LABRA.

Se labra en cabujon y se emplea al efecto la rueda de estaño ó de madera, como para cualquiera cristal comun.

APLICACION.

En la exposicion universal de París, del año 1867, en el departamento de Rusia, figuraron varias alhajas de luto, con obsidianas montadas en oro, que producian muy buen efecto.

VALOR.

El valor no podemos fijarle por ser todavia poco empleada en la joyeria; solo diremos que es piedra muy estimada en los museos y en las colecciones mineralógicas.

En el gabinete de Historia Natural de Madrid, figura un ejemplar precioso de gran dimension, que se distingue por su tinta negra, pura, igual, brillante, y sedoso lustre.

DATOS HISTÓRICOS.

Antiguamente los pueblos del Perú hacian espejos de obsidiana, que tenian en grande estima, y otros varios instrumentos cortantes, por lo que vulgarmente es denominada, *espejo de los incas*.

OJO DE GATO.

El ojo de gato es una especie de cuarzo-ágata, variedad de la calcedonia oriental, de testura concrecionada, orbicular, trasluciente, y mezclada con fibras de arbesto y de amianto. Los colores que ofrece son: el verdoso-amarillento, amarillento-oscuro, y encarnado-ajacintado.

Este mineral presenta dos ó tres círculos transparentes de distintos matices, con reflejos cambiantes al menor movimiento, que producen visos rojos, amarillentos, y verdes, de la misma tinta de los ojos del gato. Esta piedra es con frecuencia confundida con la crisólita opalina, y la cimofania.

COMPOSICION.

Silice.....	95,00
Alumina.....	2,75
Cal.....	1,50
Oxido de hierro.....	0,75

100

CARACTÉRES FÍSICOS Y ESTERIORES.

Peso específico, de 2,55 á 2,64.

Dureza un poco mayor que el cuarzo.

Fractura concoidea imperfecta.

Infusible al soplete.

CRIADEROS.

Hay criaderos en las costas de Malabar, Sumatra, Egipto y Ceilan, ignorándose el sitio determinado en que yacen.

LABRA.

Se labra con el contorno esférico ú ovalado, la parte superior convexa y á veces rodeada con un bisel, la inferior, casi plana ó un poco cóncava. El tallado de forma oval produce los cambiantes longitudinales; por lo cual pierde la mayor parte de su estima. Las mismas ruedas é ingredientes que se emplean para labrar las ágatas, sirven para la talla y pulimento del ojo de gato.

APLICACION.

Se aplica en sortijas, aunque en lo general forma parte de las colecciones mineralógicas.

VALOR.

Su valor es de capricho, pues depende de la belleza de los colores, de su forma, y de los reflejos cambiantes que ofrezca.

DATOS HISTÓRICOS.

Los indios atribuyen á esta piedra diversas virtudes maravillosas: su hallazgo ó adquisicion, es para ellos considerado como un presagio de felicidad.

ETIMOLOGÍA.

Los griegos le denominaron *leukophthalmos* (ojo blanco); los sirios y autores clásicos, *oculus beli*, y otros *ojo de lobo* ú *ojo de gato*.

ÓNIX.

Se da el nombre de *ónix*, á las ágatas cuyos lechos ó capas sobrepuestas, sean de diferentes colores, cualquiera que sea su matiz, con tal que aquellas capas tengan cierta regularidad.

Este cuarzo-ágata se presenta con las tintas gris y blanca amarillenta, negra, blanca-azulada, y parduzca, blanca-parda, negra, y gris, observándose en ella, que as fajas oscuras son opacas, y las claras semi-transparentes.

COMPOSICION.

La composicion química y caracteres físicos son idénticos á los de las demas ágatas.

CRIADEROS.

Hay criaderos en Arabia, Armenia, Egipto y en muchas provincias del Oriente, en Ceilan, Bohemia, Hungría, Alemania y otros paises.

LABRA.

Se tallan como las demas ágatas; empleando las polvos del diamante para esculpir los camafeos ya en relieve, ó en hueco.

APLICACION.

Se aplica en varias alhajas montadas en oro, como son: anillos, aderezos, collares, botonaduras, etc.

VALOR.

El ónix en bruto se vende de 30 á 50 reales el kilogramo, y despues de trabajada adquiere proporcionalmente bastante valor; no obstante, los onises de tres ó cuatro lechos distintos, que los matices sean negro intenso, blanco mate, azul claro y amarillo rojizo, tienen el valor bastante subido por ser mas raros y encontrarse de menos volúmen que los ordinarios de dos ó tres colores.

OBJETOS DE ARTE.

Hay varios objetos de arte como copas, vasos, y otras

piezas, que se estiman en precios fabulosos siempre que tengan buena ejecucion. En el Museo de Pinturas de Madrid se admiran varias alhajas artísticas ejecutadas sobre ágata-ónix oriental.

Hay diferentes camafeos ejecutados por los antiguos grabadores griegos y romanos, de una notable belleza artística. Aquellos insignes artistas servíanse del color de las diferentes capas del onix, para producir el claro-oscuro en el argumento que se proponían ejecutar.

El origen del grabado en piedras finas se pierde en la noche de los tiempos.

El primer grabador de que se tiene noticia fué Teodoro Samos, que vivió hácia la mitad del siglo xxxv de la creacion del mundo; á este antiguo artista se atribuía la esmeralda grabada que Polycrates usaba como sello; y segun Plinio, la invencion del torno para grabar. En la época de Praxiteles y Lisipo, llegó el arte del grabado á todo su apogeo; Alejandro el Magno, rey de Macedonia, solo permitió á Pirgóteles grabar su retrato, así como al famoso Lisipo el esculpirlo y al inmortal Apeles el pintarlo; legando aquellos artistas griegos y romanos á la posteridad, los preciosos y artísticos camafeos que hoy admiramos y nos dan una grandiosa idea del estado de apogeo á que habian llegado las artes en los tiempos que pasaron.

Entre los muchos camafeos que existen en el departamento numismático del *Museo Arqueológico* de Madrid, hay uno muy notable ejecutado sobre ónix oriental. Su descripcion es la siguiente: forma elíptica, eje mayor 0'05, menor 0'043.

Hermoso busto de mujer, medio desnudo, á la derecha, graciosa y elegantemente peinada con las trenzas de sus

cabellos ondulantes sobre la parte rizada, y sujetos por una diadema, que por debajo de aquellos se une á un velo que los recoge sobre la parte posterior de la cabeza, y que formando un lazo en un punto y estendiéndose despues, vá á cubrir casi toda el hombro derecho, mientras otra parte del velo saliendo del otro lado, cubre la espalda y pasa por debajo del brazo del mismo lado, el cual se halla adornado con un sencillo brazalete. Para la ejecucion de este velo se aprovechó la capa amarillenta, que al mezclarse con la masa negra, forma una degradacion de tintas sumamente armoniosa.

El dibujo es bueno y la ejecucion esmeradísima. Las vetas, resaltan unas sobre otras por la diferencia del pulimento. El fondo es de un brillo llevado al último límite, y el del cabello tiene cierto mate.

Puede ser el retrato de alguna señora italiana, del siglo xvi.

En la superficie opuesta, aprovechando otras vetas amarillentas, se halla grabado un distico griego, en relieve, que fué traducido en el siglo anterior de este modo: *Si á mi que te amo me amas, te lo agradeceré doblemente; pero si me odiases, tan odiada seas cuanto yo te amo.*

ETIMOLOGIA.

El nombre de ónix en griego significa *uña*. La imaginacion de los griegos se esmeró en atribuir un origen elegante y mitológico, á tan humilde denominacion. Hallándose *Venus* adormecida, el *Amor* le cortó las uñas con el hierro de unas de sus flechas, despues de lo cual se echó á volar; las cercenaduras cayeron sobre la arena de las

costas de la India; y como todo lo que procede de un cuerpo celestial no puede perecer, las *parcas* recogieron cuidadosamente los recortes de las uñas para trasformarlos en aquella preciosa piedra griega que conserva el primitivo nombre griego, *ónix*.

ÓPALO.

De todas las piedras preciosas que reúnen variada irrisación y reflejos cambiantes, la más bella producción mineral es el ópalo, aunque no posea la dureza y diafanidad de las demás gemmas.

Esta preciosa sustancia reúne los colores más agradables y bellos del arco-iris, produciendo hermosos reflejos verdes, rojos, azulados, anaranjados, y otros; cuyos destellos se creen producidos por una multitud de fisuras apenas perceptibles, que penetrando en su interior descomponen la luz.

Esta admirable piedra, lisongea agradablemente la vista, al observar aquella combinación de tintas que brillan á un mismo tiempo sobre su luciente fondo blanco alechado, á la faz del cual juguetea, ya juntas, ya separadas,

movibles, ó fujitivas, ocultándose y reapareciendo para volver á jugar de nuevo, siguiendo la direccion del lado por donde penetra la luz.

Entre las muchas variedades de ópalo conocidas, solo tres son empleadas en la joyería.

La primera variedad es llamada *ópalo noble oriental arlequin*, ó *flameado*; la segunda *ópalo de fuego ó mejicano*, y la tercera *blanco opaco*, que los franceses denominan *haricot*.

El ópalo oriental, es notable por el irisado multicoloro que produce la reunion de los colores encarnado de rubí, verde de esmeralda, azul de záfiro, amarillo de topacio, y violeta claro de amatista. Este conjunto forma una armonía de tintas cambiantes parecidas al arco-iris, que torna sola sobre su fondo mas ó menos trasparente, y presenta un suave y sorprendente efecto.

COMPOSICION.

Silice.....	90
Agua.....	10
	<hr/>
	100

CARACTERES FÍSICOS Y ESTERIORES.

Peso específico, 2,25.

Refraccion simple.

Dureza mayor que los demas ópalos aunque atacable por la lima.

Fractura concoidea.

Pierde su tinta y se quiebra á la menor presion, ó influencia del calórico.

Infusible al soplete.

El flameado, apesar de ofrecer iguales matices y cualidades se distingue del antes citado por sus reflejos, que son producidos por manchas ó llamas aisladas.

El tercero, llamado de fuego ó mejicano, tiene el fondo blanco azulado trasparente, y rara vez se presenta con reflejos irisados opalinos, pues apesar de que á la estraccion de sus yacimientos posee los colores pronunciados del arco-iris en toda su belleza y esplendor, aquellos desaparecen al contacto del aire frio ó del calor, quedando de tinta uniforme y trasparente. Se ha observado que sumergiéndolo en el agua, despues de seco recobra su primitiva belleza, aunque aquella dura poco tiempo.

COMPOSICION.

Silice.....	92,00
Agua.....	7,75
Oxido de hierro.....	0,25
	<hr/>
	100

CARACTERES FÍSICOS Y ESTERIORES.

Peso específico, 3,12

Dureza menor que la del noble ó flameado.

Fractura concoidea.

Apegamiento á la lengua, dejando un sabor desagradable.

Desaparicion de sus reflejos irisados al contacto del aire frio y del calor.

Se quiebra al menor grado de presion.

Infusible al soplete.

La tercera es menos estimada y comprende el amarillento oscuro, que algunos nombran tostado ó negruzco, y blanco de leche casi opaco, cuyo peso específico varía de 1,95 á 2,01.

COMPOSICION.

Sílice.....	93,50
Agua.....	5,50
Oxido de hierro.....	1,00
	<hr/>
	100

CRISTALIZACION.

El ópalo no cristaliza, se encuentra en pedazos pequeños en las masas diseminadas, placas y filones incrustados dentro de ganga-rojiza, manchada de blanco.

CRIADEROS.

Se encuentran yacimientos en las Indias Orientales, Egipto, Arabia, Ceilan, Gracia de Dios y Quimapan (México), Islandia, Escocia, Hungría y varios puntos de Alemania. En España se encuentran en Vallecas (cerro de las Peñillas) y en la Calzada de Oropesa (Estremadura).

LABRA.

Se labra en cabujon por ambos lados, de forma oval, ó redonda, empleándose la rueda de plomo para su talla; el gris que adquiere se quita con la de madera y piedra pomez finamente pulverizada, y mezclada con agua simple; se pule sobre la de búfalo con potea de estaño, muy poco humedecida, teniendo cuidado de no calentar la piedra ni emplear nunca para su pulimento el lustre rojo, porque entraria en las hendiduras y las manifestaria.

VALOR.

El valor no puede fijarse con exactitud, pues depende de su tamaño y calidad. El oriental perfecto, cuando pasa del grandor comun, tiene el precio segun el capricho respectivo del comerciante y el comprador.

Algunas veces, y con el fin de procurar la venta de los ópalos mejicanos, se baña la superficie con un poco de aceite de olivo, á favor del cual se reproduce el arco-iris por algunos dias; pero lo pierde despues, quedando oscuro opaco, y sin ningun valor.

Las variedades amarillento, negruzco y blanco, tienen un precio insignificante.

El opaco se vende por docenas, de 12 reales á 400, y segun su dimension á un tanto alzado la pieza.

Los ópalos se montan al aire, teniendo cuidado de no fiarse de los montados en fondo; porque generalmente sus colores están aumentados, producidos por pedazos de seda de varios tintes, que se colocan en el fondo de un chaton

que forma el engaste beneficiado con tinta china. El negro favorece tanto al ópalo, que siempre se presenta para su venta envuelto en papel negro muy lustroso.

APLICACION.

Se emplea en la joyería para aderezos, anillos pulseras alfileres etc.

OBJETOS DE ARTE.

Hay algunos camafeos ejecutados sobre esta sustancia.

ETIMOLOGIA.

El ópalo tuvo mucho aprecio en la antigua Roma.

El primero que le dió á conocer, fué un senador romano, que trajo uno de la India y fué estimado en 20,000 escudos.

Antiguamente era conocido por los nombres de *pedra del Apocalipsis*, *oculus mundi*, *lapis mutabilis*, y *opalus*. Los nombres modernos son: *ópalo*, *cuarzo-resinita*, y *paederos*.

PERIDOTO.

El peridoto es un silicato de magnesia trasparente, que participa de los matices verde de pera, verde aceituna y verde amarillento. Esta piedra es bastante agradable, por la diafanidad y brillo vítreo muy vivo, aunque algo craso, que toma despues de pulimentada.

COMPOSICION.

Sílice.....	40,08
Magnesia	44,00
Oxido ferroso.....	15,26
Oxido manganoso y alúmina..	00,66

CARACTÉRES FÍSICOS Y ESTERIORES.

Peso específico, 3,40.

Refracción doble, bien caracterizada.

Electricidad por el frote, poca.

Dureza menor que la del cristal de roca y bastante para rayar al comun.

Fractura concoidea y brillante.

Soluble en los ácidos, perdiendo el color en el nítrico.

El menor grado de calórico la agrieta por distintas partes.

Infusible al soplete.

CRISTALIZACION.

Los cristales de esta piedra son, el prisma derecho á base romboidal.

CRIADEROS.

Se encuentra en los terrenos volcánicos basálticos, diseminado en nódulos y cristales de aristas romas, en Arabia, Egipto, Persia, Ceilan, Bohemia, Italia; y en España, en los basaltos de la Mancha, (vulgo negrisales); en los de Fombuena, en Aragon, cabo de Gata, etc.

El mineral procedente de Arabia, Persia y Egipto, es llamado *Oriental*, porque tiene mayor dureza, agradable color, y el brillo mas satinado que los de otros yacimientos.

LABRA.

Su labra es en ocho caras ó biseles, por el estilo de la esmeralda, con la tabla convexa, (lám. 3.^a, fig. 20.)

Para su talla se emplea la rueda de plomo, y se pulimenta sobre la de estaño y plomo, con tripoli de Venecia y ácido sulfúrico, teniendo cuidado de no calentar la piedra; porque al menor grado de calor se agrieta.

VALOR.

Se vende por quilates, á muy poco precio, á no ser un ejemplar extraordinario en belleza y color.

APLICACION.

En Italia, Alemania é Inglaterra, es frecuente su aplicación en las alhajas; á pesar de ser piedra poco abundante hay un proverbio que dice: «*quien tiene dos le sobra uno.*»

OBJETOS DE ARTE.

Hemos visto algunos camafeos grabados en fondo, de buen dibujo y esmerada ejecución. La poca dureza de esta sustancia, permite que los grabadores puedan lucir su artístico talento en su ejecución.

PERLA.

La perla es el adorno que favorece mas al bello sexo, y ha sido desde la mas remota antigüedad, el preferido de los soberanos y de las personas ilustres.

De las muchas especies de animales conchíferos que se conocen, solo se tiene noticia de cuatro mariscos que produzcan perlas, y son: las ostras, las lapas, las orejas de mar, y las almejas. Las tres primeras, las crían en los climas tórridos; observándose que en el Mediterráneo y de mas mares templados y frios, aquellos moluscos no las producen.

Las almejas, que residen en las aguas dulces de los rios y lagos, las engendran en toda clase de climas. Las perlas de las almejas, son casi siempre defectuosas, sin

oriente, morenas ó rojizas, y de colores mates, nebulosos, y alechados.

Este codiciado producto, está formado por una secrecion particular del marisco, cuya esencia es la misma que la de la ostra llamada *madre perla*, y que solo difiere de ella, en la testura y coordinacion de sus partes constituyentes; dicha secrecion es causada por una enfermedad que sufre el marisco, debida á partículas muy diminutas de otra materia, que se introdujo en la ostras, y el animal no pudo espeler, sirviendo de núcleo para su formacion. Aquel cuerpo extraño, penetró en el molusco por unos agujeros ó hendiduras, practicados por un gusano de una especie diminuta, que la agujerea, abriendo en los bordes una pequeña zanja longitudinal, y haciéndose paso entre las diversas capas ó láminas, de que se compone la *madre perla*.

Otro animal mucho mayor, perteneciente á la clase de los *moluscos multivalvos*, ataca y perjudica estraordinariamente á las ostras de perlas; este es un *folado* de la especie de los dátiles de mar. Como el *folado* suele algunas veces horadar la concha por entero, la materia del nácar se derrama por la abertura y forma un núcleo mas ó menos redondeado, que sirve para obturar la entrada; algunas veces dicho núcleo queda adherido á la concha y otras muchas se desprende de ella.

El cuerpo extraño que se introdujo accidentalmente, va cubriéndose de capas concéntricas muy delgadas una sobre otra, las que generalmente participan todas del mismo brillo y color, conservando tambien idéntica forma á la del cuerpo penetrado; de modo, que si pudiera introducirse en el molusco una partícula de un contorno determinado, y

se mantuviese flotante dentro de la concha, la perla que se formase obtendría igual figura á la del capricho incluido.

Las conchas que se encuentran sanas y sin perforar, carecen en lo general de perlas; al contrario de las horadadas, que por lo comun todas tienen.

Estas observaciones han sugerido la idea, de que los pescadores agujereen las ostras que encuentran intactas, sumergiéndolas otra vez en el mar, y esperando cierto tiempo, para que las crien ó produzcan.

Los colores que ofrece la perla son: el blanco-plateado, blanco-mate, blanco con ligeros matices, verdoso, azulado, encarnado, y amarillo de varias gradaciones hasta el de oro; se encuentran además con las tintas pronunciadas, azul, rosa, lila, anaranjada, ¹ acerada, plomiza, tornasolada, negra, y las llamadas de California, cuya tinta es verdosa y negruzca, con el brillo parecido mas bien al del metal, que al perloso. Hay también perlas, cuya capa ó piel exterior es mate, y las interiores, son bellas y de buen oriente.

COMPOSICION.

Carbonato de cal, materia animal y un poco de fosfato de cal.

CARACTÉRES FÍSICOS Y ESTERIORES.

Peso específico de 2,50 á 2,70.

Brillo vivo, peculiar á ella.

¹ Las de este color, son denominadas *perlas salmon*.

Traslúcida.

Dureza insignificante, observándose que las negras son mas duras que las blancas.

Soluble en los ácidos.

Pierde su color y se destruye al menor grado de calórico.

El aire atmosférico las hace perder su brillo y blancura destruyéndolas despues de mucho tiempo.

CRIADEROS.

Las principales pesquerías de la perla se encuentran en los mares de las Indias Orientales y Occidentales; en el que baña las costas de la América, en toda la costa que se estiende desde el golfo Pérsico hasta el Mar Rojo, ¹ en el de las Antillas, Islas Filipinas, Isla Margarita, costas del Perú, de Cubagua, del cabo de Vela, del Japon, de California, de Puerto-Rico, y en los mares Pacífico y Atlántico.

Las pesquerías que producen la mejor calidad de perlas, son las que yacen en los mares cálidos del Asia Meridional, las que se encuentran entre Borneo y Mindanao, las del golfo Pérsico de Bahren; y las de Catifa, frente á Bahren, sobre la costa de la Arabia Feliz. Las perlas mas perfectas que se conocen son las de la pesqueria Manor en la isla de Ceilan, de Moabar Ormuz, y de Papués (Nueva Guinea), de Madrás y del cabo Comorino. Ciertas lapas que se encuentran en los mares cálidos del Japon, producen bellisimas perlas.

¹ Las perlas que yacen en las pesquerías del golfo Pérsico son denominadas *perlas de Bombay*.

Tambien las crian varios rios de Escocia, Francia, Suecia, Rusia, y ¹ los rios españoles Guadalquivir y Guadiana, que bañan la Andalucía.

En una almeja sacada de las orillas del Guadiana, cerca de Sevilla, se encontraron algunas perlas, viéndose en el interior de la concha, que conservamos, varias pequeñas, adheridas á su matriz.

En otra, pescada cerca de Córdoba, se encontraron varias, de las que una tendria próximamente el peso de seis granos, de forma redonda, un poco oval, blanca, de buen oriente y de superficie lisa. A no constarnos su procedencia fluvial, la hubiéramos creído marítima, atendiendo al poco brillo que comunmente presentan las de los rios. Dicha perla fué adquirida por la marquesa de Villaseca, quien la hizo montar en una sortija que hemos tenido ocasion de ver.

Llamamos la atencion de las personas á quienes pueda convenir el conocimiento de estas noticias.

LABRA.

La perla no se labra, solo se agujerea con un taladro de acero y agua.

El color y cualidades de ella son naturales; todos los medios inventados para mejorar las defectuosas, han sido infructuosos; no obstante en un diario publicado por los indios, hemos leído que para dar vida á las perlas gastadas por el uso, las mezclaban con el cebo que daban á los pollos, y un minuto despues de haberlas tragado, les cor-

taban el pescuezo y las encontraban con el mismo oriente que cuando salieron de la concha.

APLICACION.

La joyería las emplea, siendo pares, en forma de perilla en pendientes, y si son redondas, perfectas, para collares. Tambien se aplican, ya engarzadas en oro, ya mezcladas con las piedras preciosas de mas aprecio, en toda clase de alhajas.

VALOR.

El valor de las perlas no puede fijarse esactamente, porque cuando tienen el peso de 100 granos arriba, siendo perfectas y de buen oriente, se pagan segun el capricho del respectivo dueño, puesto que las de este tamaño rara vez poseen el brillo vivo de las de menor peso. No obstante la siguiente tabla podrá dar al lector una idea aproximada del valor que hoy dia tienen, empezando desde el precio de seis granos, hasta veinte, ó sean cinco quilates.

¹ Las perlas fluviales generalmente son denominadas perlas de Escocia.

TABLA

DEL

VALOR DE LAS PERLAS ESFÉRICAS PERFECTAS DESDE SEIS GRANOS HASTA CINCO QUILATES, Ó SEAN VEINTE GRANOS.

	REALES.
De 6 granos vale	230
6 granos y medio »	270
7 granos »	313
7 granos y medio »	360
8 granos »	409
8 granos y medio »	462
9 granos »	518
9 granos y medio »	577
10 granos »	640
10 granos y medio »	705
11 granos »	774
11 granos y medio »	846
12 granos »	921
13 granos »	1081
14 granos »	1254
15 granos »	1440
16 granos »	1638
17 granos »	1849
18 granos »	2073
19 granos »	2310
20 granos »	2560

Las condiciones que ha de tener una perla para ser perfecta, son: forma completamente esférica, ovalada ó de perilla; siendo preferida la primera: la capa superior, llamada piel, ha de ser unida y fina, el color blanco tirando un poco al encarnado ó ligeramente azulada ó amarilla, apenas definible; no ha de tener mancha ni aspereza alguna. La superficie debe ser trasparente y lustrosa. Estas circunstancias reunidas, constituyen lo que llaman los inteligentes *tener buen oriente* y perfeccion.

Se considera como defecto en las perlas agujereadas, el tener la abertura grande.

Cuando dos perlas de cierto tamaño, se muestran iguales en calidad y peso, su estimacion es mayor de la que tendrian si estuviesen separadas, en razon á la gran dificultad de reunir las de estas condiciones.

Si hubiese reunidas una cantidad de ciento ó mas que fuesen redondas é iguales, y de una misma tinta, que pudieran servir para collar, tendrian aumentado su valor en una cuarta parte, por lo difícil que es el coleccionarlas.

Las perlas llamadas *botones*, que son semi-esféricas por un lado y planas por el otro, de tamaño y calidad igual á las redondas, valen una cuarta parte menos que ellas.

Si una perla participase de las figuras oval, ó almendra, y pasase del peso de diez quilates tendria mas precio del que la corresponderia, por ser apropiado para emplearse sola.

Las que presentan los colores pronunciados de rosa, lila, acerado, negro y anaranjado, si son perfectas y de cierto tamaño, se estiman segun el capricho del comprador y vendedor.

Las de California, negruzcas, de tez desigual y reflejos parecidos á los metálicos, son menospreciadas.

Las blancas, desiguales en su forma, denominadas aljofar, y las pequeñas llamadas *simiente*, y las convexas é irregulares *asientos*, se venden por adarmes ú onzas.

DATOS HISTÓRICOS.

Las perlas han sido en todos tiempos muy codiciadas y han representado grandes valores.

Los antiguos la dedicaron á la hija de la espuma del mar, la diosa *Venus*, considerando á la perla, por su belleza, la segunda creacion marítima, despues de aquella ideal divinidad.

Los griegos y romanos tenian predileccion y gran entusiasmo por ellas. Usábanlas en collares, pendientes, brazaletes, diademas, en el peinado, en los trajes, y hasta en el calzado; empleando sumas fabulosas en la adquisicion de las mas notables y extraordinarias.

Las memorables perlas que formaron los pendientes de Cleopatra, fueron dos perillas iguales, del peso de media onza cada una, y cuyo valor ascendia á doce mil sextercios, (8.880,000) reales vellon. ¹

Tan preciosas perlas, pasaban por las mas perfectas de cuantas pudiera imaginarse el mas exigente deseo, y gozaban de tanto oriente, que eran llamadas los *dos soles*.

El desprendimiento y ostentacion de aquella reina egipcia, han hecho memorable su nombre.

Habiendo prometido al célebre triunviro Marco Antonio, festejarle con una cena, cuyo coste igualase al de un reino; la hizo servir en una magnífica sala cuya descripcion nos pareceria fantástica, si en su apoyo y testimonio no se presentase la severa historia.

Columnas de pórfido, pórticos de marfil, pavimentos de ónix, umbrales de concha, con una esmeralda engastada en cada una de sus manchas; muebles incustrados de jaspe amarillo, y divanes adornados con rica pedrería; tal fué el salon con el cual Cleopatra sorprendió al célebre guerrero romano.

La mesa correspondia al lujo oriental desplegado, ostentando grandes vasos de ricas ágatas, con suntuosas monturas de oro cuajadas de pedrería, y ejecutadas con aquellos grandiosos dibujos, que solo á los griegos fué dado inventar, en los cuales incluian primorosas estatuillas, flores, animales fantásticos, mariposas, etc.; copas de cristal de roca esculpidas con argumentos mitológicos, estaban destinadas para servir el agua; en otras de amatista, grabadas y cinceladas tambien, era servido el vino; alhajas todas de inmenso valor, y joyas mas apreciables todavia por el mérito artistico de sus ricas monturas de oro, que por la abundancia de sus gemmas. Los mas hábiles artifices de los modernos tiempos, parangonados con aquellos antiguos artistas, solo pueden alcanzar el grado de meros imitadores.

El referido y encantador conjunto, fué el que ofreció aquella verdadera *Circe* oriental al atónito magnate romano; cuyo asombro llegó á su colmo, al ver á Cleopatra en medio

¹ Algunos historiadores opinan que aquellas célebres perlas fueron legadas á aquella soberana por los reyes de Oriente.

del suntuoso festin, destruir por sí misma una de las perillas de sus pendientes, disolviéndola en puro vinagre, para hacerla servir de condimento á cierto plato esquisito. Intentando dar á la compañera igual destino, Marco Antonio lo impidió, y la famosa perla salvada por el obsequiado romano, despues de la muerte de aquella soberana, fué llevada por César Augusto á Roma y ofrecida á la Diosa Venus, que estaba colocada al lado de Marte en el Panteon; templo el mas famoso de aquellos tiempos.

No habiendo podido encontrar en todo el mundo otra igual, aquel emperador la mandó dividir en dos mitades, que sirvieron de pendientes á aquella divinidad del paganismo.

La perla que el dictador romano Julio César regaló á Servilia, hermana del célebre Caton, habia costado cuatro millones de reales; los zarcillos que usaba Calpurnia, mujer de César, valian veinte y cuatro millones; los de Sabina Popea, doce millones; Lolia Paulina, esposa de Caligula, iba siempre cubierta de perlas y esmeraldas alternativamente colocadas, á fin de duplicar su brillo, ostentándolas en el peinado, la garganta, la cintura, los brazos, y en el traje, ascendiendo aquel tesoro á la suma de cuarenta mil sextercios (33.600,600 rs.)

Las sandalias que de continuo usaba Heliogábalo, estaban adornadas de piedras preciosas y de perlas que valian dos millones, advirtiéndose que jamás se ponía dos veces un mismo par.

Los Reyes Católicos, poseian una perla que alcanzó gran fama, así por su tamaño, como por su perfeccion, y fué llamada la *preciosa margarita*. Ignorando su valor y paradero, juzgamos que formaria parte de las ricas

alhajas que Isabel primera realizó, con el patriótico objeto de armar las naves que condujeron al gran Colon al descubrimiento del Nuevo Mundo.

Los holandeses pretenden poseer algunas de aquellas joyas, y este es un vivo testimonio que aseguran ilustradas personas, contra los que niegan un hecho histórico que tanto enaltece á dicha magnánima señora.

Otra de las mas afamadas perlas de las que pertenecieron á la corona de España, fué regalada por Felipe II, en el año 1593, al monasterio de San Lorenzo del Escorial, y fué colocada en el pectoral que usaba el prior en las solemnes ceremonias. Dicha perla tenia el tamaño de un huevo de paloma y media onza de peso.

No fué menos notable la gran perla sacada de la pesquería del mar del Sur, que Don Diego de Tebes y Brito, presentó en Panamá á 13 del mes de mayo de 1580 á los oficiales reales del reino de Tierra Firme, Don Juan de Rivero, Don Tristan de Silva Campofrio, Don Luis Darnas Perdomo, y Don Pedro de Ortega Hidalgo, con el objeto de pagar el quinto ¹ de su valor; estimada por su dueño en 3,000 pesos de plata ensayada, fué ofrecida á Felipe II con el convenio de quedar exento del pago, si el monarca la aceptaba, y en caso contrario, que la mandase valuar por orden de los señores del real Consejo de las Indias, quedando obligado á pagar el quinto que al rey le pertenecia. Aquella preciosa joya tenia la forma de pera, el peso de 219

¹ Los reyes de España, tenian la quinta parte del valor de las perlas que se pescaran y demas piedras preciosas que se esplotasen en las minas de las Indias Orientales y Occidentales españolas.

granos, y era segun el documento original que hemos tenido ocasion de examinar, *de toda perfeccion*.

Habiendo sido aceptada por aquel monarca, por su hermosura se le puso el nombre de *la Peregrina*. Dicha perla conservó hasta principios de este siglo su primitiva tasacion.

Felipe IV llevaba en su chambergo, como adorno, una extraordinaria perla, procedente de la India. Su forma era de perilla y del peso de 503 granos, siendo regalada á dicho rey, por Francisco Gongibus, de Calais, en el año 1620. En recompensa de tan rico presente, aquel monarca nombró consejero de las Indias al citado donador.

La reina María Luisa, esposa de Carlos IV, poseia un collar de perlas negras de gran tamaño é inmenso valor, reunidas por ella de una en una.

ETIMOLOGÍA.

Los griegos llamaron á la perla, *margarita*; los latinos *margaritae* los árabes *saqueralulla*; los persas *yolu*, y los indios *moti*.

RUBÍ

No haciendo mencion de las múltiples sustancias á que los mineralogistas aplican el nombre de rubíes, solo describiremos las tres variedades denominadas por los lapidarios, joyeros y comerciantes en piedras finas, *rubi ó corindo oriental*, *rubi espinela* y *rubi balaj*.

El corindo oriental tiene el color encarnado carmesí de varios matices, cuya tinta se encuentra alterada con frecuencia por nebulosidades ó manchas de un blanco alechado; su gran transparencia, extraordinario brillo aterciopelado, incomparable color y dureza, hacen que desde tiempo inmemorial se prefiera á todas las demás gemmas, concediéndole, cuando es perfecto y de cierto tamaño, mas aprecio y valor que al diamante.

Constituye la perfeccion de esta piedra: la limpieza, diafanidad, color centelleante de fuego, que imite al del clavel carmesí, brillo espléndido y aterciopelado, buena forma, y labra correcta y proporcionada.

COMPOSICION.

Se le considera como alúmina casi pura cristalizada.

Alúmina.....	98,00
Oxido de hierro.....	2,00
	100

CARACTERES FÍSICOS Y ESTERIORES.

Peso específico, 4,28.

Refraccion doble.

Electricidad por el frote, la que conserva mucho tiempo.

Dureza á escepcion del diamante, raya á todos los demas cuerpos.

Fractura concoidea, desigual y siempre brillante.

No destruye su forma ni color el fuego á la mas alta temperatura; por el contrario su tinta aumenta mas bien que disminuye.

Infusible.

CRISTALIZACION.

Los cristales del rubí oriental rara vez se presentan de formas pronunciadas. Unas veces son prismas exagonales

con las pirámides truncadas, otras dodecaedros triangulares, y otras cantos rodados de formas inapreciables, ó bien ovalados imperfectos, ó convexos por una parte y planos por la otra.

CRIADEROS.

Hay yacimientos en las Indias Orientales, Bisnagar, Calcuta, cerca del estrecho de Meca, reino de Pégu, Asia Menor, Birman y Ceilan. En España encuéntrase en cristales diminutos y desgastados, entre las arenas del Sil (Galicia) y las de la playa occidental de Marbella.

LABRA.

Se labra en facetas de forma cuadrada con los ángulos redondeados y tambien de forma elíptica (lám. 3.^a, fig. 21). Para su facetado se emplea la rueda diamantinada, y toma buen pulimento con el tripoli blanco, algunas veces mezclado con el de Venecia, y agua comun.

APLICACION.

En la joyería se emplean montados al aire y mezclados con las demas gemmas, en aderezos, pulseras, sortijas, etc.

VALOR.

Los corindos ó rubíes orientales pequeños, de medio grano hasta uno y medio, valen de 80 á 200 reales el

quilate; de un grano y medio á dos y medio, de 160 á 320; de dos y medio á tres y medio, de 320 á 600 reales; y de tres y medio á cinco, de 600 á 1500 el quilate.

Los de mayor tamaño se pagan á un precio elevado, y los de diez quilates arriba, si son perfectos, llegan á valer hasta triple valor que un brillante de igual magnitud.

DATOS HISTÓRICOS.

El rubí fué una de las doce piedras que el sumo sacerdote Aaron llevaba en el pectoral, simbolizando á una de las doce tribus de Jacob.

La corona de España poseía un rubí oriental de gran tamaño, valuado en aquella época en 100,000 ducados, el que regaló Felipe II á María de Inglaterra cuando sus desposorios con dicha señora.

ETIMOLOGÍA.

Esta piedra fué conocida por los antiguos con el nombre de carbunclo; los griegos la denominaron *antrákion* (carbon encendido).

RUBÍ ESPINELA.

El espinela es una especie de rubí, que afecta las tintas rojo de carmin, que tira á punzon, rosa subido,

verde-ahumado, violeta, negro, blanco, etc. Los de matiz encarnado y rosa oscuro, tienen el color menos rico que el rubí oriental, presentando su brillo y resplandor á la superficie. Los reflejos y manchas nebulosa peculiares en los corindos, nunca se presentan en el espinela.

COMPOSICION.

Alúmina.....	82,47
Magnesia.....	8,78
Ácido crómico.....	6,57
Pérdida.....	2,18
	100

CARACTÉRES FÍSICOS Y ESTERIORES.

Peso específico, 3,76.

Refraccion simple.

Electricidad por el frote, poca.

Dureza menor que la del rubí, pero bastante para rayar las piedras preciosas de segundo y tercer orden.

Fractura concóidea.

Inatacable por los ácidos.

Pierde su color al fuego.

Infusible al soplete.

Hay variedades que son fusibles, empleando como fundente el borax.

Soluble en polvo, en el ácido sulfúrico calentado.

CRISTALIZACION.

Cristaliza en octaedros regulares, y algunas veces en dodecaedros.

CRIADEROS.

Hay criaderos en las Indias: China, Ceilan, Sudermania, Pegu, Camboya, montes Ourales, Bohemia, rio Iser, en el Tirol, Audernak, Suecia, Riccia, etc.

LABRA.

Se labra en facetas como el rubi de Oriente, siendo algunas veces mas defícil de lapidar que aquel. Esta dificultad es causada por las moléculas duras y tiernas que se presentan mezcladas, y por su laminacion hojeada; en este caso se gasta la piedra sin lograr facetarla ni pulirla. El mejor modo de conseguir bien su labra, consiste en cambiar la posecion de la piedra, sirviéndose para pulimentarla del tripoli de Venecia, embebido en ácido sulfúrico, ó bien con este solo, y puro.

APLICACION.

La joyería las aplica en varias alhajas, mezclándolas con brillantes y otras preciosas gemmas.

VALOR.

El valor de los *espinelas*, en lo general, es la tercera parte de los rubíes de Oriente.

DATOS HISTÓRICOS.

Los persas conservan la tradicion que el rubí espinela no fué descubierto hasta que un terremoto abrió una montaña y fué hallado en el interior; al principio pasaron por rubíes orientales, pero su menor dureza les hizo conocer su error y darle la denominacion de *rubí espinela*.

Los mineralogistas dan el nombre de *ceilanita* á la espinela de color verde-ahumado; *caudita*, *pleonasta*, á las de color negro y negro ahumado; *espinela del Perú*, á la blanca-azulada, y *automalita*, *espinela cincífera*, á la de color rojo de sangre.

RUBÍ BALAJ.

El balaj, tercera clase del rubí, afecta los colores encarnado claro de grosella, purpúreo, ó vinoso y violetado, careciendo tambien de los reflejos y nebulosidades de que muchas veces adolece el rubí oriental.

COMPOSICION.

Se encuentra en su análisis magnesia, alúmina y oxígeno; los óxidos de hierro y de cal entran á veces en su composición, como bases isomorfas.

CARACTÉRES FÍSICOS Y ESTERIORES.

Peso específico, 3,40.

Refracción simple.

Dureza mayor que el cristal de roca.

Fractura concoidea.

Lustre vítreo.

Inatacable por los ácidos.

Infusible al soplete.

CRISTALIZACION.

Cristaliza en octaedro regular.

CRIADEROS.

Hay criaderos en las riberas del reino de Pégu, de Camboya, de Visapur, de Golconda, de Siam, de Laor, así como en algunas regiones de las Indias meridionales.

LABRA.

Se labra como los espinelas, á cuyo efecto se emplean las mismas ruedas é ingredientes.

APLICACION.

El balaj es de poco uso en las joyas.

VALOR.

Esta variedad del rubí es de poca estima y escaso valor, cuando tiene menos de diez quilates.

Para concederle un precio regular, aunque nunca subido, ha de ser un ejemplar extraordinario por su color, tamaño y oriente.

DATOS HISTÓRICOS.

El rey de Ouda, poseía un sello de un precioso rubí balaj, notable por su color, oriente y gran tamaño, pues tenía la dimension de un huevo de paloma. Dicho sello fué llamado *Lal-i-jaladi*, á causa del nombre de *Julal-u-din*, que tenía grabado encima.

ETIMOLOGÍA.

Los persas llamaban antiguamente al rubí balaj, *balaschan*, de cuya voz se deriva el nombre que tiene.

SARDÓNICA.

La sardónica es una piedra oriental traslúcida, casi transparente, de los colores agradables; flavo anaranjado claro, oscuro y ajacintado, presentando algunas veces la tinta morena ó negruzca. Este mineral, presenta en su análisis cualidades idénticas á las del cuarzo, y su matiz es producido por el óxido de hierro.

CARACTÉRES FÍSICOS Y ESTERIORES.

Peso específico, 2,60.

Dureza, como la de las ágatas.

Fractura compacta, igual ó concoidea, en fragmentos cortados.

CRADEROS.

Hay criaderos en las Indias, Arabia, Santa Maura de Albania, Egipto, Epiro, Armenia, Silesia, Bohemia. etc.

Se presenta casi siempre en masas aisladas de pequeña dimension.

Las sardónicas procedentes de las Indias, son transparentes; y las de Arabia, traslúcidas, por cuyas cualidades son llamadas *orientales*.

Las de Silesia y Bohemia son casi opacas, menos duras y finas que las anteriores, y se denominan *occidentales*.

LABRA.

Se labran como las cornerinas.

APLICACION.

La sardónica es poco empleada en la joyería, siendo antiguamente el cuarzo-ágata mas preferido y estimado.

VALOR.

El valor de esta piedra, en bruto; es insignificante, los camafeos antiguos ejecutados sobre sardónica oriental, si son artísticos, se pagan á precios fabulosos.

DATOS HISTÓRICOS.

La sardónica fué la piedra que adoptó el primogénito

de *Jacob, Ruben* para simbolizar á su tribu en el *Racional* del Sumo Pontífice.

ETIMOLOGÍA.

Hay diferentes opiniones sobre la etimología de esta piedra. Antiguamente la denominaban *sardio* ó *sarda*, porque segun se dice fué descubierta por los sardos. Unos creen que tomó su nombre de la ciudad de Sardes, en el Asia Menor; otros, que procede de la isla de Serdeña, donde se encontraban con abundancia, y de aquí finalmente la denominacion que lleva de *sardonia* ó *sardónica*.

SARDONIX.

La sardonix es un cuarzo-ágata, que tiene los caracteres, composicion y colores de la ónix, sardónica, y otras ágatas.

Esta piedra es una de las mas raras y apreciadas cuando se encuentra con varias capas de distintos matices. Las tintas que afecta son: el negro con capas blancas, encarnadas, grises, azuladas, amarillas, etc.; siendo alguno de sus lechos traslúcidos y otros mates.

CRIADEROS.

Hay criaderos en las Indias Orientales y en Escocia.

LABRA.

Se labra como las demas ágatas, empleando las mismas ruedas é ingredientes.

VALOR.

El precio de un buen ejemplar oriental, con muchas y distintas capas, es muy subido. Hay piedras de cuatro ó cinco centímetros de espesor, que se pagan de seis á ocho mil reales.

OBJETOS DE ARTE.

Existen varios camafeos antiguos ejecutados sobre sardónix, aunque son rarísimos.

DATOS HISTÓRICOS.

Refiere el P. Hernando Castrillo, que un tirano de Samos, llamado Policrates, estimaba una piedra sardónix en tanto precio, que queriendo pagar á la diosa *Fortuna*, la décima parte de su felicidad, y de todos los bienes temporales de que habia gozado en el trascurso de su vida, arrojó en el mar un anillo, en que estaba engastada dicha piedra; un pez de mediana dimension se la tragó y sirviéndole un plato de pescado en su mesa, se encontró el anillo perdido.

Dicha joya despues de algunos años, vino á poder de César Augusto, quien la mandó engastar en una riquísima

corona, que ofreció á la diosa de la *Concordia*, como alhaja de gran valor.

ETIMOLOGIA.

Su nombre deriva de las palabras latinas *sardius* y *onix*.

TOPACIO.

Hay dos clases de topacio, una oriental que es un corindo, que debería llamarse rubí amarillo ¹, y otra occidental dividida en tres especies, llamadas del Brasil, de España y de Sajonia.

El oriental tiene una tinta pajiza, suave, pálida, muy agradable y algunas veces amarilla de limón. El brillo aterciopelado espléndido, y los demás caracteres de que disfruta este espato diamantino, hacen se distinga fácilmente de los demás topacios.

¹ Los asiáticos dan el nombre de rubies, á los topacios, rubies, záfros, y amatistas orientales, llamándolos *rubies rojos*, *rubies amarillos* y *rubies azules*; sin distinguirlos con ninguna denominación particular.

COMPOSICION.

Oxido aluminico.....	89,50
Oxido de hierro.....	1,25
Silice.....	5,50
Pérdida.....	3,75

100

CARACTÉRES FÍSICOS Y ESTERIORES.

Peso específico, 4,01.

Refraccion doble.

Electricidad por el frote, conservándola mucho tiempo.

Fractura concoidea desigual y brillante.

No pierde el color al fuego.

Infusible al soplete.

CRISTALIZACION.

Su forma dominante es el prisma exagonal y dodecaedro triangular, con las cúspides truncadas.

CRADEROS.

Hay yacimientos en la India, Pégu, Arabia, Etiopía y Ceilán. En España parece encontrarse en cristales diminutos y desgastados, entre las arenas del Sil (Galicia) y en las de la playa occidental de Marbella.

Se labra en facetas de varias formas, cuadrada, oval y redonda, pero generalmente como se vé en la lám. 3.^a, (fig. 22).

Para facetarlo se emplea la rueda diamantinada, y se le dá pulimento con la de cobre ordinario y trípoli de Venecia, empapada en ácido sulfúrico.

OCCIDENTAL Ó DEL BRASIL.

El topacio del Brasil afecta las tintas, amarilla de oro, anaranjado y rojizo de varias gradaciones.

El brillo satinado que le es peculiar, hace que se distinga de las otras variedades occidentales, encontrándose algunas veces incoloro, diáfano y de brillo tan parecido al del diamante, que ha llegado á confundirse con él. Esta variedad es conocida de los lapidarios bajo el nombre de *guijarro del Brasil*.

COMPOSICION.

Alúmina	58,38
Silice	34,01
Acido fluohídrico.....	7,61

100 .

CARACTÉRES FÍSICOS Y ESTERIORES.

Peso específico, 3,52.

Refraccion doble.

Eléctrico por el frote y por el calor, conservando la electricidad veinte y cuatro horas y algunas veces mas; cuando es producida por el calórico.

Dureza mayor que la del cristal de roca.

Fractura concoidea.

Fosforescente sobre las ascuas cuando está reducida á polvo.

El topacio del Brasil, envuelto en yesca y atado con un alambre de laton, si se quema, cambia su primitivo color con el de rosa mas ó menos subido, ó el de rojo vinoso parecido al del rubí balaj, con el que se confunde fácilmente.

El mismo resultado se obtiene colocándole en un crisol cubierto de polvos de carbon de pino, teniendo cuidado de darle fuego lentamente, sin retirarle hasta que esté frio. El matiz que adquiere con cualquiera de estas operaciones lo conserva para siempre.

Infusible al soplete.

CRISTALIZACION.

Cristaliza en prismas del tercer sistema, con frecuencia truncamientos en las aristas básicas, en las cúspides y ángulos sólidos, cuyas caras comunmente son de dilatacion desigual con estrías longitudinales.

CRIADEROS.

Hay criaderos en el Brasil, de donde toma el nombre, y proceden de Minas-Novas; tambien se encuentran en Siberia, en Nueva Holanda, y en las montañas Altay y Oural.

LABRA.

Se labran sobre la rueda de plomo empleando el esmeril, y se pulimentan con el trípoli blanco ó el de Venecia.

TOPACIO-CUARZO.

Este cuarzo afecta todas las tintas amarillas y anaranjadas, como tambien las ahumadas y negruzca. Este mineral debe su color al óxido de hierro, y segun la química moderna en mucha parte tambien á cuerpos orgánicos.

COMPOSICION.

Su composición es análoga á la del cristal de roca.

CARACTÉRES FÍSICOS Y ESTERIORES.

Peso específico, varía entre 2,60 á 2,80.

Refracción doble.

Electricidad vítrea, que retiene escaso tiempo.

Dureza, la misma del cristal de roca.

Fractura concoidea vítrea.

Infusible al soplete.

CRISTALIZACIÓN.

Cristaliza en prismas triaxedros, con dilatación desigual de las caras prismáticas y piramidales.

CRIADEROS.

Hay criaderos en Méjico, Sajonia, Bohemia é Italia. En España los hay en Hinojosa de Duero, Villasbuenas, Viti-gudino y otros pueblos de la provincia de Salamanca.

Los de Villasbuenas, yacen á cinco minutos de la población; cuyos yacimientos hemos tenido ocasion de visitar en el año de 1853.

Estos criaderos están indicados por una gran veta de cuarzo mate blanco, que serpenteando y á varios metros de profundidad, indica el punto donde se presenta una bolsa ó depósito, encerrando á veces un gran número de prismas desiguales, algunos de ellos del peso de mas de tres libras, cuyos prismas están cubiertos con una tierra rojiza, húmeda, aceitosa, que los exploradores del pais llaman *jaboncillo*. Dicha veta, despues de sacado el mineral, toma

diferente direccion, la cual seguida, indica otra nueva bolsada; y así sucesivamente, sin perder la guia del cuarzo que los del país denominan *garapiña*, se descubren los yacimientos ó bolsadas de aquel mineral.

Este cuarzo amarillo sometido á cierto grado de calórico, cambia su primitivo matiz por el de color de oro de todas gradaciones, ó amielado de jacinto de todos los matices.

El mineral de los criaderos de Sajonia tiene el amarillo mas pálido, menos agradable y brillante que el citado; pierde su color al fuego, llegando á volverse blanco cristalino segun el grado de calor que recibe. Su tinta reaparece un poco despues de enfriada la piedra, quedando con el brillo tierno y poco vivo.

LABRA.

Se labra como el cristal de roca.

VALOR.

El topacio oriental vale la cuarta parte del záfiro. El bruto procedente del Brasil vale de 60 á 400 reales el kilogramo, y despues de lapidado se paga á un tanto la pieza, segun su tamaño y belleza. El topacio del Brasil color de rosa, si despues de quemado, no le quedasen fisuras y adquiriese buen color, aumenta mas del doble su precio, y es muy estimado en Rusia.

El mineral de Salamanca se paga de 150 á 500 reales el kilogramo. Despues de trabajados, los de color de jacinto se venden á tanto la pieza.

En las demas clases, el precio llega de 40 á 100 reales kilógramo, y labrados de 20 á 60 la onza.

APLICACION.

La joyería los emplea en toda clase de alhajas.

OBJETOS DE ARTE.

Hay camefeos ejecutados sobre esta sustancia, y varias joyas artísticas, como son copas, vasos, y otros objetos.

En la coleccion de joyas artísticas, que ~~se encuentran~~ ^{se encuentran} en el Museo de pinturas de Madrid, resalta una gran copa de topacio ahumado, que tiene de alto 22 centímetros y de ancho 12; su rica montura es de oro cincelado, esmaltado, salpicada de esmeraldas cabujones y diamantes rosas. De su esbeltez, podrá fermarse una idea por el grabado que acompañamos.

Ya que hemos descrito tres de las principales joyas que figuraban á principios de este siglo, en el Monasterio de San Lorenzo del Escorial, pasaria por un descuido el dejar de describir la gran obra que tanta gloria dió á Jacobo Trezo, llamada la *Custodia grande*, que siguió la misma suerte, y desapareció á la par de las muchas preciosidades que encerraba aquel convento á principios de este siglo.

Su descripcion, segun el P. Jimenez, es la siguiente:

«La materia es de piedras preciosas, y metal dorado á fuego. El alto de toda ella de diez y seis piés, y el diámetro siete y medio. Un zoco ó peana, en que al principio se levanta, es de jaspes de varios colores, embutidos, guardados, y perfilados con cintas, ó listas de metal dorado:



Jarro de Topacio ahumado. Museo de Pinturas de Madrid.

y sobre él cargan ocho columnas de jaspe de color sanguíneo, y vetas blancas, singularísimo; y de tanta fineza y dureza tan estraña, que no es inferior al pórfido, y le aventaja en la hermosura: labróse á costa de diamantes que no admitió lo generoso y fuerte de su materia otros instrumentos, que pudiesen vencer su resistencia; y así se labraron y tornearon con ellos las columnas; y están con tan claro pulimento, que parece que se les pegó la luz de aquellas piedras nobles. Las basas y capiteles son de oro en bronce, y lo mismo los canes, y adornos de la cornisa, que carga sobre ellas, y va rodeando aquel hermoso cuerpo.

»Hácese en él diversos encasamentos, nichos, y puertas de grandiosa arquitectura. Los intercolumnios cerrados, tienen cuatro nichos, en que están otras tantas estatuas de apóstoles; y los de los lados, dos portadas con la diferencia de piedras que hacen los triglifos, arquitrabes, y otros miembros de gran precio y primor. Sobre la cornisa hay otro zoco, con ocho pedestales resaltados, que á las columnas de abajo les sirven como de remates, y encima de cada uno está una figura de apóstol, de bronce dorado, que con las cuatro de los intercolumnios son doce. En este zoco asienta la cúpula, compartida en cuarterones de diversos jaspes preciosos, que corresponden á las columnas y pedestales; y sobre ella se levanta una linterna pequeña con su cupulilla, y encima una imágen de nuestro Salvador, como las de los apóstoles, con que remata.

»Todas las guarniciones, molduras y frontispicios resplandecen con el oro por todas partes, aumentando luces á la claridad de las piedras, y á la estraña variedad de sus colores, de suerte, que no lo vé persona alguna, que no

afirme que este vistosísimo cuerpo es el mas rico, bien entendido y acabado que se ha visto en muchas edades. Tiene abajo dos proporcionadas puertas cerradas con cristales de roca, tan claros que no parece que hay cosa delante; la una mira al pueblo; por la que se vé otra custodia en lo interior, la otra á una pieza que está dentro, por donde se puede llegar al Santísimo Sacramento, cuando se renuevan las formas, ó se lleva á los enfermos; y á donde es bien que nos entremos, para acabar de ver este tesoro, que allí se goza mas cerca por una ventana cuadrada, que se hace en el retablo.

»Las dos puertas que están entre las credencias y el altar, á una parte y otra, son las que dan entrada para el Sagrario, de tres piés y medio de ancho; las jambas y dinteles, de un vistoso jaspe verde, y las puertas se forman de varios jaspes y bronces, bruñidos y resplandecientes, los bronces hacen los marcos y guarniciones; los jaspes, los entrepaños con mucha variedad de colores, diferenciándose en las aguas con todo lustre y belleza; por la espalda se visten de caoba, que les sirve de armadura; y luego por cada lado se sube una escalera, de la materia que las del altar, que haciendo á dos escalones una mesa, vuelve con otro tiro de ocho gradas hasta la mesa alta, que no llega con un pié á igualar con el asiento de la Custodia.

»Aquí es donde tiene la puerta por donde se renuevan las formas, y por donde con mas facilidad se vé lo que contiene interiormente esta fábrica admirable, su latitud y altura, y lo precioso de los jaspes que la hermosean con tan vistosa diversidad en los colores, que unos parecen topacios, otros ametistes, otros rubíes y esmeraldas; y en lo

alto de la cúpula hay en un rico florón de oro sentado un topacio, del tamaño de un puño, digna joya de semejante lugar.

»La invención y traza de este tabernáculo es de Juan de Herrera; y la ejecución de Jacobo Trezo, insigne escultor y lapidario. Siete años tardó en la ejecución de este gran santuario, y fueran pocos veinte en otras manos menos hábiles. Entre las columnas de la ventana de adentro, en el zoco bajo, tiene esta inscripción del doctor Arias Montano:

JESU CHRISTO SACERDOTI, AC VICTIME,
PHILIPPUS II. REX D. OPUS JACOBI TRICII
MEDIOLANENSIS, TOTUM HISPANO E LAPIDE.

»Que suena en castellano, guardando los mismos términos: á *Jesucristo sacerdote y víctima, Felipe II rey, dedicó este tabernáculo, obra de Jacobo Trezo, Milanés, toda de piedras de España. Y toda verdaderamente tan magestuosa, que en este destierro miserable, no sé que haya para el Criador, aposento mas decente en este género».*

DATOS HISTÓRICOS.

En el año de 1822 se vendieron en París, varios topacios blancos, procedentes de Minas-Novas del Brasil, por diamantes. Habiendo comprado uno el conde de Cursi por 25,000 francos, supo el engaño de que había sido víctima y acudió á los tribunales, los cuales condenaron al vendedor, á que devolviese la cantidad percibida.

Por el año 1838 existía en Lisboa un oficial del estado mayor del ejército portugués, llamado Dupoisat, francés de nacimiento y naturalizado en Portugal.

El protagonista de este original suceso, que por cierto tuvo muy funesto desenlace, adquirió una piedra preciosa en bruto, procedente de una colección mineralógica, que se había vendido procedente de un gobernador de la India, que vino á fallecer en Europa. Presentado á un lapidario de París, llamado Mr. Caboche, el ejemplar en cuestión, con el objeto de que le labrara aquel artífice, creyó tener entre sus manos un diamante de 800 quilates de peso, perfecto, y por consecuencia de un precio fabuloso.

Participó el artista al dueño de la piedra la por entonces gratisima noticia, y en virtud de esta, el segundo sometió la supuesta rica joya al análisis de un químico francés empleado en el Instituto de París, el cual perfectamente de acuerdo con el lapidario, despues de examinado, certificó que era un brillante y le tasó en *ciento treinta millones de francos*.

Tan asombrado como gozoso el oficial portugués, aunque á la vez temeroso de que semejante fortuna fuese imaginaria, acudió al Ateneo de Ciencias, Artes y Bellas Letras de París, solicitando de aquel cuerpo científico que emitiese su dictámen respecto de la susodicha joya.

Reunióse, pues, una comisión del Ateneo, en el Hotel de Ville, y falló que si bien en la mencionada piedra se encontraban, al parecer, todas las cualidades del diamante, no podía, empero, la espresada comisión aventurarse á dar un parecer decisivo.

El poseedor de tan *peregrina* piedra no pudo quedar satisfecho, puesto que buscaba un dictámen esplicito é in-

controvertible, en razon á lo cual se dirigió á Mr. Fontana, acreditado joyero del Palais-Royal en París, el cual manifestó á Dupoisat, que si queria cederle la piedra le daría ciento veinte mil francos por ella. Como entre la oferta de Mr. Fontana, y la evaluacion hecha por el químico existía tan enorme diferencia, no fué admitida la oferta. Decidido Dupoisat á rifar la piedra, y á fin de asegurar el éxito, se propuso dedicar la rifa al emperador francés é implorar su proteccion.

Se ignoran los motivos que pudieron mediar para que aquel proyecto no se realizase; pero lo cierto es, que encontrándose Dupoisat con algunos fondos, á consecuencia de haber comprado un cuadro al mismo tiempo que la piedra y vendidole despues de ventajosa manera, con el objeto de salir de la angustiada perplejidad en que se hallaba, abandonó París, y acompañado siempre del químico tasador, que habíase constituido en su verdadera sombra, se trasladó á Alemania donde encontró iguales pareceres á los ya eferidos; y desde aquel punto, por el Tirol pasó á Venecia.

Enterados los lapidarios venecianos de los encontradas opiniones que se habian dado sobre el pretendido diamante, y de que se exigía de ellos la solucion fija y determinada de aquel problema, quisieron asegurar bien su exámen. Al efecto determinaron aconsejar al poseedor que hiciese fundir una cantidad de plomo en un crisol de hierro, y sumergir en aquella fusion la piedra.

Hízose así, en efecto, y al contacto del calor, el encomiado diamante se dividió en varios pedazos.

Despues de tan fatal desengaño, tristemente afectado el poseedor, y víctima, quizás, de una enagenacion mental,

se arrojó por una ventana á uno de los canales venecianos en donde pereció. El tasador primitivo, que era empleado en el Instituto parisien segun hemos ya dicho, y hallándose cargado de familia, perdió su destino en virtud de su larga ausencia y regresó de Italia á Francia con no pequeña fatiga y poco menos que implorando la caridad pública, para quedar sumido en la miseria á consecuencia de su fatal engaño y de haber perecido el poseedor del químico diamante.

Tal fué el funesto desenlace de este original episodio.

ETIMOLOGÍA.

El topacio, segun opinion de Plinio, fué descubierto en una isla del mar de Arabia, llamada *Chitis*. Por efecto de una tempestad arribaron á ella ciertos corsarios trogloditas, los cuales acosados por el hambre destructora, buscando para alimentarse raices de yerbas, pusieronse á cavar la tierra y hallaron y estrajeron de aquella algunos topacios.

Segun escribe Juba, en el Mar Rojo, á una distancia como de trescientos estadios de tierra firme, se encuentra una isla denominada *Tropazo*. Por ser su atmósfera constantemente nebulosa, para hallarla los navegantes, les es preciso buscarla muchas veces; por esta razon la dieron el ya espresado nombre de *Tropazo* que en lengua troglodita equivale á *buscada*.

De esta isla estrajeron el primer topacio, que fué regalado á la reina Berenice, madre de Ptolomeo, segundo rey de Egipto.

TURMALINA.

La turmalina es una sustancia mineral que afecta todos los colores de las demas piedras preciosas; tan pronto se presenta color de rosa, y amarillo, como verde-azul, verde-rosa, blanco uniforme, verde-pera y verde-esmeralda de todos matices, verde-azulado, azul de záfiro, encarnado de todas gradaciones, rojo de granate, anaranjado, de jacinto, negro, etc.

COMPOSICION.

	Encarnada.	Negra.	Blanca.	Verde.
Sílice.....	43	36,75	45	40,00
Alúmina.....	47	34,50	49	39,00
Magnesia.....	»	25	»	»
Sosa.....	10	»	»	»
Potasa.....	»	7,50	»	1,00
Oxido de hierro.....	»	21,00	»	12,50
Litina.....	»	»	6	»
Oxido de manganeso.	»	»	trazas	7,50
Cal.....	»	»	»	»
	100	100	100	100

CARACTÉRES FÍSICOS Y ESTERIORES.

Peso específico, varía de 3 á 3,40.

Refraccion doble y en algunos cristales segun la coloracion simple confusa.

Eléctrica sin frotamiento por el simple calor.

Brillo vivo.

Semi-transparente.

Dureza menor que el cristal de roca.

Fractura concoidea.

Algunas variedades no pierden su color al fuego.

Infusibles al soplete las turmalinas roja y verde.

Fusible al soplete las variedades negra y parda, convirtiéndose en escorias del color que tenían.

CRISTALIZACION.

Forma dominante, prismas de seis ó nueve caras con apuntamientos romboédricos de estructura y aspecto frecuentemente desigual.

CRIADEROS.

Hay criaderos en Ceilan, Siberia, Brasil, Estados- Unidos, Tirol, Italia, San Gotardo, etc., etc.

Y en España se hallan en los terrenos cristalinos de la cordillera de Guadarrama, y en los de Galicia, con ganga de cuarzo, ó asociados á los minerales de estaño.

LABRA.

Se tallan y pulimentan como las esmeraldas, de la misma forma, y con idénticas ruedas é ingredientes.

VALOR.

El valor no podemos fijarle por su poco uso en la joyería; pues generalmente sirven para las colecciones mineralógicas, así como para los objetos de curiosidad y de óptica.

DATOS HISTÓRICOS.

Esta piedra era ya conocida de los antiguos. En el año 1758 el duque de Noya-Caraffa la dió á conocer en

Francia, en una carta que hizo imprimir en 1759. Espuso en aquella las observaciones y los esperimentos que practicó con dos ejemplares que habia recibido de Ceilan.

En la esposicion de París del año 1867, en el departamento de Rusia, figuraron por primera vez algunos ejemplares muy notables de turmalina, que tenian el color negro de humo con reflejos plateados cambiantes y el brillo vivo y satinado, dichos ejemplares fueron adquiridos para el museo de mineralogia británico.

ETIMOLOGIA.

Los naturalistas le han dado los nombres de *chorlo*, *siberita*, *indicolita*, *rubelita*, *apryrita* y *dicroita*; las variedades verde y azul, el vulgo las denomina *esmeraldas* y *záfros del Brasil*.

TURQUESA.

La turquesa es una piedra preciosa, opaca, de color azul celeste muy agradable; su matiz es tan marcado y su azul tan peculiar, que sirve de comparacion para con los demas azules. Hay dos especies de esta gemma, la una llamada *oriental de Persia*, ó de roca *antigua* y la otra *occidental*, *fósil* ó de roca moderna.

TURQUESA ORIENTAL.

La turquesa de Persia posee el matiz azul de cielo alechado, de tinta igual, franca, y de brillo muy vivo; color

que conserva para siempre, y cuando por el trascurso del tiempo se despule y raya, recobra su belleza primitiva pulimentándola de nuevo.

COMPOSICION.

Alúmina.....	47,45
Acido fosfórico.....	27,34
Protóxido de cobre.....	2,02
Peróxido de hierro y manganeso....	1,60
Fosfato de cal.....	3,41
Agua.....	18,18

100

CARACTÉRES FÍSICOS Y ESTERIORES.

Peso específico 2,60.

Dureza un poco menor que la del cristal de roca, dejándose rayar con mucha dificultad por la lima y rayando al cristal comun.

Brillo vivo y rutilante.

Fractura terrosa, ondulada y compacta.

Infusible al soplete aunque cambia su color.

Inatacable por los ácidos.

Mirada á la claridad del dia y á luz artificial, siempre presenta su misma tinta.

CRISTALIZACION.

La turquesa no cristaliza, se encuentra en los filones

orbicularios, frecuentemente interrumpidos, y en nódulos del tamaño de una avellana; implantada en la pizarra arcillosa y en pequeños fragmentos en terrenos de aluvion.

CRIADEROS.

Se encuentran yacimientos en Persia, á tres jornadas al N. O. de Mechen, en algunas rejiones del Asia, en la provincia de Canday.

LABRA.

Se labran en forma oval, redonda ó en perilla; la parte superior convexa y lisa, y la inferior plana. Se talla sobre la rueda de plomo con esmeril fino, y se pulimenta sobre la de madera con polvos de piedra pomez muy finos, avivando su lustre con la de húpalo y los polvos de potea de estaño, casi en seco.

APLICACION.

La joyería las engarza rodeadas de brillantes, en toda clase de alhajas.

VALOR.

Las turquesas muy pequeñas se venden á tanto la docena, las de mediana dimension á un tanto la pieza, segun su tamaño; las extraordinarias de cierto grandor, si son perfectas y de buen azul, se venden á precios exagerados.

OBJETOS DE ARTE.

Existen varios camafeos antiguos ejecutados en relieve sobre turquesa de Persia. Los orientales graban con frecuencia sobre las turquesas versículos del Coran, los que adamasquinan con oro y las conceden grande aprecio y valor.

DATOS HISTÓRICOS.

Hasta fines del siglo pasado, el rey de los Persas tuvo prohibida la explotacion de las minas de turquesa, reservando para la corona aquel derecho, que concedia alguna vez á los nobles de mayor rango, prohibiendo á sus súbditos la esportacion de las perfectas, y permitiéndoles á lo mas, el comerciar con las ordinarias ó defectuosas.

Los turcos y los persas, tienen gran lujo y fantasia en adornar sus armas, trages, y los arneses de sus caballos con turquesas orientales, cuyo consumo hace que sean tan escasas en Europa.

TURQUESA FÓSIL

Ú OCCIDENTAL.

La turquesa occidental, que llaman de roca nueva, tiene su color azul pálido, ó verdoso, que propende al

blanco azulado; su esmalte es menos rico y brillante que el de las citadas y por consecuencia su brillo es menos vivo y rutilante.

Su origen es fósil y procede de los huesos, las defensas y los dientes de animales terrestres y marítimos, de mamíferos como el hipopótamo rinoceronte, buey salvaje, y otros cuadrúpedos, cuyos huesos se transforman en turquesas cuando se hallan en disposición de recibir con el jugo petrificante, la tintura metálica que les da el colorido; y como la base de la sustancia de los huesos es una materia calcárea, de aquí la diferencia de brillo y menor dureza que se observa en ellas.

La turquesa fósil pierde y cambia su azul con el calor de la cama, por el trascurso del tiempo, y por las emanaciones del cuerpo producidas por cualquier enfermedad.

Las turquesas que han perdido su matiz, se reaniman y lo recobran, si se les sumerge por algún tiempo en cierta disolución de óxido de cobre. Estas turquesas son conocidas de los inteligentes, que las llaman *turquesas bañadas*, siendo miradas con prevención por los comerciantes.

CRIADEROS.

Hay yacimientos en España, Alemania, Bohemia, Alemania, Suiza, en Francia, en el bajo Languedoc, cerca de Simore, en Baillabath y en Saimont, cerca de Auch, en Simont y en Castres.

OBSERVACIONES.

Las turquesas fósiles al salir de la tierra son casi blancas; puestas al fuego hasta cierta temperatura toman el color azul turquí que conservan bastante tiempo.

Se ha observado, que en las turquesas fósiles, hay algunas que son más duras que las otras, y como entre las sustancias óseas, las hay de diferentes testuras y de mayor ó menor dureza; pues, por ejemplo, el marfil de las defensas del elefante, de la morza, del hipopótamo y hasta del narval, es mucho más duro que los demás huesos; de aquí el que se noten estos diferentes grados de dureza. El grado de petrificación que hayan recibido dichos huesos, debe contribuir también á su mayor ó menor dureza, la tintura colorante será asimismo tanto más fija cuanto que los huesos sean más macizos y menos porosos.

LABRA.

Se labra como las turquesas orientales.

APLICACION.

Se aplican en la bisutería de oro mezclándolas con perlas y oro de colores.

VALOR.

Su valor es poco en proporción del que tienen las de Persia ú orientales. Las pequeñas se venden á tanto el mi-

llar, las de mas tamaño por docenas, y las de cierta dimension á tanto la pieza, valiendo á lo mas la décima parte de las de roca antigua.

ETIMOLOGIA.

Esta piedra es llamada *calaita*, *agaphita*, *johnita* y *turquesa*.

VENTURINA.

La venturina es un cuarzo traslúcido y en lo general, opaco, que reúne á la luz flotante y variada, colores fijos é intensos, que reflejan en su interior como pareciendo una lluvia de oro; las hay tambien que ofrecen los reflejos argentíferos. Las unas y las otras pudieran muy bien participar de la naturaleza de la mica, pues las pajillas brillantes contenidas en dichas piedras, parecen ser partículas micáceas coloradas. El fondo participa de las tintas parda, rojiza, amarilla de miel, encarnada-oscura, gris, verde-azulada, negruzca, etc.

COMPOSICION.

La misma del cuarzo.

CARACTERES FÍSICOS Y ESTERIORES.

Peso específico 2,60.

Dureza igual á la del cristal de roca.

Brillo vivo.

Infusible.

CRISTALIZACION.

Cuando cristaliza, se presenta en triaxaedros, ya en su estado normal, ó bien con dilatacion desigual de las caras prismáticas y piramidales.

CRIADEROS.

Hay criaderos á orillas del mar Glacial, en Bretaña, Francia, y en España se hallan en Aragon, cercanias de Horcajuelo y en las de San Fernando (cordilleras de Guadarrama). Ultimamente se ha descubierto en Escocia una variedad, cuyos destellos son producidos por multitud de fisuras apenas perceptibles en la superficie, que ofrecen una sola reflexion de color amarillo de oro, y son mas estimadas que las de reflejos causados por las hojuelas de mica.

LABRA.

Se tallan en cabujon por ámbos lados ó por uno solo.

VALOR.

El valor no puede fijarse, porque no estando actualmente en moda, pocas veces se presenta en el comercio; aunque siempre han sido piedras de escaso aprecio.

IMITACION.

Esta piedra es la que el arte falsifica con mas perfeccion, distinguiéndose las finas de las falsas, solo por su mayor dureza. La venturina falsa se compone de ocho partes de cristal, una de protóxido de cobre, y dos de óxido de hierro, fundidas todas juntas.

OBJETOS DE ARTE.

Hay cajas de rapé, copas y algunos cuadros pintados sobre venturina.

En Murano (Venecia) las reproducen en las piezas artísticas de vidrio imitando las antiguas del siglo xvi.

ETIMOLOGÍA.

El nombre que tiene procede, de un trabajador de las antiguas fábricas de vidrio de Venecia, que habiendo vertido casualmente un poco de protóxido de cobre en un caldero que contenia cristal fundido, observando con admiracion que el cristal aparecia con reflejos dorados, exclamó: ¡*oh ventura!* y á causa de aquella exclamacion se le aplicó el nombre de *aventurina* ó *venturina*.

Z Á F I R O .

A varias sustancias minerales se da el nombre de záfiro, llamando al corindo azul *záfiro oriental*, á la turmalina azul *záfiro del Brasil* y al feldespató cuarzo-azul *záfiro de agua*.

En todos los corindos su esencia es la misma, y solo difieren por su aspecto exterior y coloracion, confirmándolo los ejemplares que ofrecen indistintamente el rojo del rubí, el amarillo del topacio y el azul del záfiro

En el gabinete de mineralogía del Jardin de Plantas de París, hemos visto un ejemplar en que se observa el azul y amarillo, uno al lado del otro.

La dureza y diversidad en todos los corindos son en corta diferencia iguales; de suerte que el matiz es una tinte accidental, que ningun cambio produce en su esencia.

Teniendo solamente estima y aplicacion en las alhajas el *záfiro oriental*, solo haremos su descripcion.

El záfiro tiene el color azul celeste de rey, de todas gradaciones hasta la incolora, cuya tinta se encuentra con frecuencia alterada por reflejos ó nubes alechadas, y muchas veces su colorido suele ser desigual, confuso y algo violado.

Constituye la rareza y exorbitante precio que se concede á los záfiro de cierta magnitud, su perfeccion; es decir: que el azul de rey sea uniforme y aterciopelado, de transparencia límpida, y de un esplendor igualmente vivo por todas partes, y sin ningun defecto ni imperfeccion en su textura.

El záfiro aunque no llega su poder refractivo al del diamante, sobrepuja al de otras piedras preciosas, que pudieran comparársele.

Esta preciosa piedra tiene un color muy grato, apacible, y resplandeciente ante la clara luz del dia, pero las luces artificiales le hacen perder aquel esplendor, y entonces parece bastante oscuro, siendo esta la causa de que el bello sexo prefiera las gemmas de otros colores que aumenten el brillo y vivacidad por la noche. Esto no obstante, desde el año anterior vuelve á renacer la moda, aplicándole en las alhajas de mas aprecio y valor.

COMPOSICION.

Alúmina	98,50
Oxido de hierro.....	1,00
Cal.....	0,50

100

CARACTÉRES FÍSICOS Y ESTERIORES.

Peso específico, 4,27.

Refracción doble incompleta.

Eléctrica por el calor y el frote.

Dureza igual á la del rubí oriental.

Fractura concóidea, desigual y siempre brillante.

Pierde su color al fuego.

Colocado en un crisol con arena y cubierto con cenizas de madera, puesto al fuego durante muchas horas, se vuelve blanco y de brillo bastante diamantino.

Infusible.

CRISTALIZACION.

Los cristales del záfiro oriental, no se presentan casi nunca de forma pronunciada, muchas veces son parecidos al prisma exagonal y dodecaedro triangular, otras octágonos y semiesféricos, ó bien en cantos rodados imperfectos ó convexos por una parte y planos por la otra.

CRIADEROS.

Hay criaderos en las Indias Orientales, Ceilan, reinos de Pégu, de Siam y de Golconda, en Madagascar, reino de Calicut y en las regiones mas tórridas de Asia, Africa y América; encontrándose bajo la forma de chinás ó diminutos guijarros entre las arenas de los rios y terrenos adyacentes, siempre separados y nunca adheridos á las paredes de las hendiduras de las rocas vítreas,

como la mayor parte de los cristales de las demas piedras preciosas.

LABRA.

Se labra con facetas como se vé en la lam. 3.^a, figura 23; empleándose las mismas ruedas é ingredientes que para el rubí, á escepcion del ácido sulfúrico y la rueda mezclada de estaño y plomo, que es reemplazada por la de cobre.

APLICACION.

Se emplean en la joyería en toda clase de alhajas, montándolos al aire rodeados de brillantes.

VALOR.

Su valor, siendo perfectos, es la tercera parte del rubí oriental; los defectuosos son muy poco apreciados.

OBJETOS DE ARTE.

Hay algunos camafeos antiguos ejecutados en esta sustancia, que tienden á grandes valores si son de buena ejecución.

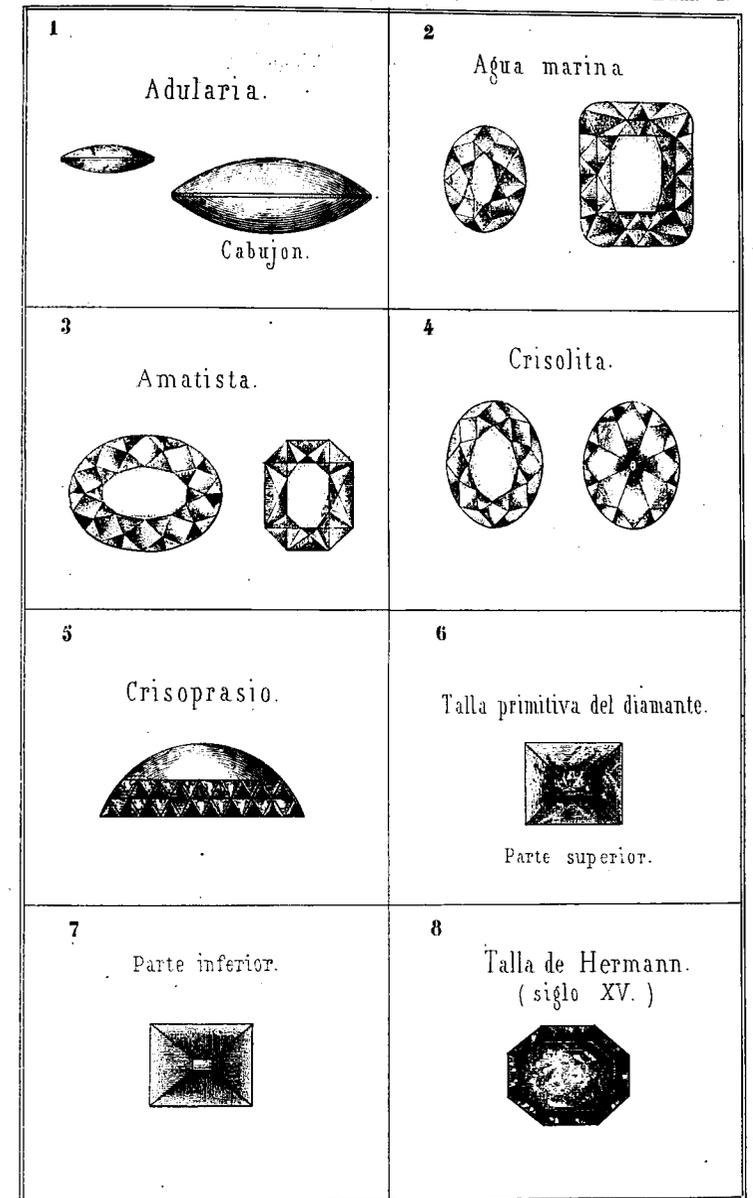
DATOS HISTÓRICOS.

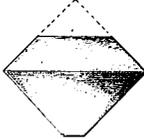
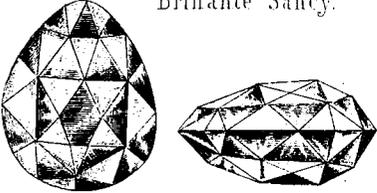
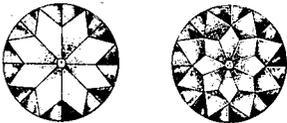
En la antigua Grecia, el záfiro fué la única piedra que servia de distintivo á los grandes sacerdotes de los templos

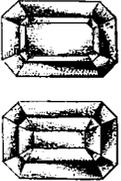
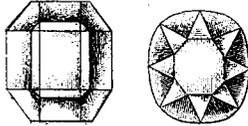
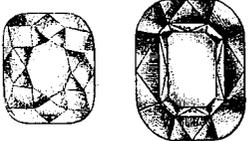
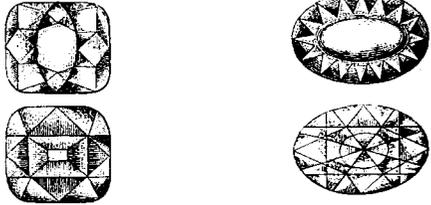
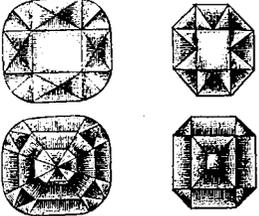
de Júpiter, atribuyéndola todas las virtudes y propiedades reunidas de las demas piedras preciosas.

ETIMOLOGÍA.

El nombre de záfiro deriva de las palabras griega *sapphiros*, y latina *sapphirus*. En caldeo, *shabzez*, en sirio, *saphilo*, en árabe *maha-al-ballur*, y en samaritano *saha*.



<p>9</p> <p>Tabla con viseles estrechos.</p> 	<p>10</p> <p>Talla española del siglo XV. (Tabla con fondo.)</p> 
<p>11</p> <p>Talla perfeccionada por Berquen. (siglo XV.)</p> 	<p>12</p> <p>Brillante sencilla labor. (siglo XVI.)</p> 
<p>13</p> <p>Brillante Sancy.</p> 	<p>14</p> <p>Brillante doble labor.</p>  <p>siglo XVII.</p>
<p>15</p> <p>Brillante talla estrella.</p> 	<p>16</p> <p>Brillolete.</p> 

<p>17</p> <p>Diamante rosa. de Holanda.</p>  <p>24 facetas.</p>	<p>18</p> <p>Esmeralda.</p> 
<p>19</p> <p>Jacinto.</p> 	<p>20</p> <p>Peridoto.</p> 
<p>21</p> <p>Rubi.</p> 	
<p>22</p> <p>Topacio.</p> 	<p>23</p> <p>Zafiro.</p> 

APÉNDICE.

APÉNDICE.

Avicena, Aristóteles, Dioscórides, Evax, Leonardus, Marbodeus (Gallus), Plinio, Platon, Cellini, maestro Juan Jaraua, Lorenzo Palmreno, Morales, Arfe, Mosquera, Rojo y muchos otros autores que sería largo enumerar, han escrito sobre las piedras preciosas en los siglos xv, xvi, xvii y xviii. Pero la mayor parte de ellos han publicado el cúmulo mas absurdo, que imaginarse puede, de embelecós, supersticiones y consejas.

Para dar una pequeña idea á mis lectores de las preocupaciones que dichos autores propagaban, citaremos algunos pasages de sus obras, empezando por un códice de principios del siglo xv, titulado, «*Lapidario. Título de las declaraciones de las naturalexas de las piedras et de las*

virtudes et gracias que nuestro Señor Dios en ellas dió.»

Y á renglon seguido dice:

«Título de la carta del rey de Arabia et de las virtudes et nombres de las piedras, la cual fué enviada al emperador.—Deruianaro, rey de Arabia, á tí Nero emperador de Roma.—Salut en Jesucristo ques verdadera salut y paz.»

»Sepas que yo rescibi tus cartas et tus grandes bienes por tu ome Centurio, brevemente por nombre, las cuales tú debias enviar á mí.

»Et otrosi yo envié á tí lo que yo establesci en las tierras et en las partes de Oriente, el nombre de remise de todas las piedras, et fize dello libro de todas las naturas de las piedras, et de sus maneras, et de sus nombres, et de sus colores, et en quales tierras ellas son, et quales virtudes ellas han, et qual plazer en ellas ha, etcuales virtudes et provechos los omes pueden haber et alcanzar por ellas, aunque muchas virtudes son las encubiertas de mas de aquellas que sabios abiertamente fallaron, et mayormente valen aquellos que las traen dignamente.

Et ningunt ome sabio no debe dubdar que nuestro Señor Dios non aya metido muy grandes virtudes en las piedras et mayor que en las yerbas.

»Los nombres de las quales et sus virtudes, et sus colores dellas, et de las tierras onde se fallan, diremos por este libro.

»*Jacinto*..... Estas piedras confortan al ome et tiran las malas sospechas et son mucho frias mas que otras piedras; et si la meten en la boca dará frior. Et non se puede labrar nin quebrantar menos del diamante. Et si esta piedra trojieres al cuello ó en el dedo, puedes andar seguro por todas partes del mundo et sin pavor que non haya bestia mala,

nin serpiente, nin otra cosa mala que te pueda empescer. Et todos quantos te vieren todos te onrarán et te preciarán, et te amarán, et todas las cosas que demandares á Dios que sean convenientes á tí, todas te las otorgará. Et cuantas cosas comenzares, á todas darás cabo que buenas sean. Et cualquier cosa que pidas á señor ó á qualquier ome, todo lo acabarás et non te será negado. Et estas piedras vienen de Uropa et son maravillosas para los ojos guarescer.

»Agates..... Si la pones al sol en tu mano, verás muchas maravillas, si quisieres ver cuantas cosas quisieres, todas te parecerán si la safumares con su yerba ysopo. Et faze vencer batalla en campo, et por esta piedra agates venció Eneas muchas batallas, et pasó muchos peligros sin dagno.....

»Mirachites..... (Diamante). Es de tal naturaleza que si ome lava la boca et la mete so la lengua, podrá adivinar lo que otro está pensando en su corazon. Et la mujer quel quisiere, non le vedará su cuerpo solamente que selo demande.

»Magneta (iman)..... Aquel que su mujer quisiere saber si le es casta, meta la piedra yuso de la cabecera della, quando durmiere; et si ella le fuese casta, tornarse há contra su marido, et besarlo ha et abrazarlo ha en durmiendo. Et si non fuese casta, luego caerá de la cama, bien como si él la echase con sus manos. Et esto se faze por la grant frior que la piedra echa de sí.

»Et si por ventura algun ladron fuere furtar en alguna casa et metiere carbon encendido por las puertas, et metiere de los polvos desta piedra debajo del carbon, que salga el fumo por quatro lugares, todos aquellos que estan

en la casa, fuirán como si ardiese la casa et se quisièse caer; et asi puede el ladron levar lo que fallare en casa á su salvo.

» Agora conviene, que pues hablamos de las piedras de las partidas de Levante que vienen de Melin, et de Persia, et de Libia; que fablemos et digamos de las de Poniente que hablan en el libro de Risquel.»

Morales en su libro de *Las virtudes y propiedades de las piedras preciosas*, pretende que segun la astronomía cada piedra corresponde á una estrella fija y dice:

» *Las piedras preciosas, que tienen sujetas los signos, son estas:*

- » **Aries** tiene el cristal.
- » **Tauro** tiene el rubí y la piedra adamar (diamante.)
- » **Géminis** tiene el záfiro.
- » **Cáncer** tiene la piedra achates y el birillo.
- » **Leo** tiene el topacio.
- » **Virgo** tiene magnetis.
- » **Libratione** el jaspe.
- » **Scorpion** tiene los granates.
- » **Sagitario** tiene la esmeralda.
- » **Capricornio** tiene la calcedonia.
- » **Aquario** tiene el ametihisto.
- » **Piscis** tiene el hircos.

» *Piedras que corresponden con su virtud y las estrellas fijas.*

» La estrella fija llamada **Umbilicus andromeda**, está en veinte y quatro grados de Aries, y es de naturaleza de Mercurio y Venus, tiene el coral blanco.

» **Caput algoi**, que es de naturaleza de Júpiter, y está en

diez y ocho grados de Tauro, tiene el adamante, que es mas precioso que el oro.

» **Las cabrillas**, que están en veinte y dos grados de Tauro, y son de naturaleza de Luna y Marte, tienen el cristal y el encienso.

» **Aloebaram**, que está en tres grados de Géminis, y es de naturaleza de Marte y Venus, tiene el rubí y el carbunculo.

» **El Hirco**, que está en quince grados de Géminis y es de naturaleza de Júpiter, y Mercurio, tiene el Saphir.

» **El can mayor**, que está en diez grados de Cáncer, y es de naturaleza de Júpiter y Marte, tiene el birillo.

» **El can menor**, está en diez grados de Cáncer, y es de naturaleza de Venus y Marte, tiene el achates.

» **El corde-leon**, que está en veinte y tres grados de Leon, y es de naturaleza de Júpiter y Marte, tiene el granate y el mastichis.

» **La cauda de la ossa mayor**, que está en ocho grados de Scorpion, y es de naturaleza de Marte, tiene la magnetis.

» **El ala dextra corni**, que está en ocho grados de Libra, y es de naturaleza de Saturno y Marte, y lo mesmo la ala siniestra, tiene el topacio, y el onichino.

» **La Spica turginis**, que está en diez y siete grados de Libra, y es de naturaleza de Venus y Mercurio, tiene la esmeralda.

» **La afeta**, que está en cinco grados del Escorpion, y es de naturaleza de Venus y Mercurio, tiene el topacio.

» **El Scorpionis**, que está en tres grados de Sagitario, y es de naturaleza de Marte y Júpiter, tiene el ametisto.

» **El Vultur cadens Olera**, ó testudo que está en ocho

grados de Capricornio, y es de naturaleza de Mercurio, y Venus, tiene el crisólito, y el topacio.

»**La Cauda Capricorni**, que está en quince grados de Aquario, y es de naturaleza de Júpiter y Mercurio, y Saturno, tiene el calcedonio.

»**El hombro del eguimaioris**, que está en 18 grados de Piscis, y es de naturaleza de Marte, y Júpiter tiene el jacinto y el saphiro.

»Todas las demas se reducen á estas conforme á sus qualidades recibidas en el uso de la Medicina, y para saber el temperamento y cualidad de cada piedra; porque tomando la qualidad de la estrella y planeta, y midiéndola con ella, y con el temperamento de la piedra, con facilidad se sabrán las reglas de caliente y seco, frio y húmedo: que es la causa porque se pone en forma de tabla esta constelacion, y influjo de planetas y estrellas.»

En suma, las virtudes, que dichos autores conceden á las piedras preciosas son:

Adularia ó piedra de luna, (Selenite lapis lunæ), que se formó en el **Zodiaco** y estuvo un mes entero en crearse, crece y mengua con la luna, atada á los árboles estériles, los hace fructuosos; es admirable remedio para la tisis, y finalmente, triturada con agua de peonia y bebida, es contra la gota coral.

»**Agata (Achates)**. Esta piedra está sujeta al signo **Cancer**, dióle su actividad la estrella fija llamada el **Can mayor**, que está en diez grados de Cáncer, y es de natura de Venus y Marte. Fortifica las fuerzas, da facundia y facilidad para hablar; tiene singular virtud para oponerse á las tempestades y suspender la rápida corriente de los ríos; reducida á polvos muy finos y mezclada con vino hace estériles

á las mujeres. En la medicina vale contra la ponzoña de arañas, escorpiones, vívoras y cualquier veneno. Aplicada con miel, mitiga las inflamaciones de los pechos, y ataca las llagas corrosivas.

»**Amatista (Ametistus)**.¹ Está sujeta al signo **Aquario**; le dió su actividad la estrella fija llamada **Cor scorpionis**, que está en tres grados de **Sagitario**, y es de natura de Marte y Júpiter.

»Hace al hombre sóbrio y diligente, refrena los malos pensamientos, vale tambien contra los demonios, la melancolia y temores de la noche; quita los malos pensamientos; puesta en el ombligo prohíbe que los vapores del vino no sean dañosos al cerebro, hace á las mujeres estériles, fecundas si bebiesen el agua en que se hubiese lavado esta piedra y es contraveneno.»

»**Ambar (Lincurium)**. Está sujeto al Sol, y segun reglas de Astrología dióle su actividad, al tiempo de su generacion. Restringe el flujo del vientre conturbado ó descompuesto; restituye el color perdido á los artericiados, y descoloridos; vale contra el dolor de estómago; tiene virtud para quebrar las piedras de la vegiga, bebiéndola mezclada con vino ó trayéndolas consigo; provoca el parto, y el menstuo á las mujeres, resuelve las hinchazones de los pechos, y ahuyenta las cosas venenosas.»

Por no cansar á nuestros lectores, no continuamos la descripcion de las ideales virtudes y propiedades de las demas piedras preciosas, porque todas ellas pueden llamarse *leyendas fantásticas*, y no descripciones científicas, pues están plagadas de los mas sendos disparates.

¹ Esta piedra es una de las doce, de que hace mencion el *Apocalipsis*; y segun Temesuar fué la piedra, que San José dió en un anillo á la Virgen en sus desposorios.

Comparadas aquellas obras, con las escritas por nuestros modernos naturalistas, se observa de qué modo los adelantos de las ciencias, siguiendo á la par la rápida marcha del progreso, destruyen las preocupaciones concebidas bajo el yugo del oscuro fanatismo, sustituido por la moderna civilizacion.

FIN DE LA OBRA.

TABLA DE MATERIAS.

	Páginas
INTRODUCCION.....	I
DE LAS PIEDRAS PRECIOSAS.....	13
Color.....	15
Brillo y electricidad.....	17
Fractura.....	18
Dureza.....	id.
Densidad ó peso específico.....	20
Fosforescencia.....	21
Refraccion.....	22
Adularia ó piedra de luna.....	25
Piedra de sol.....	id.
Ágata.....	29
Agua marina.....	36
Amatista oriental.....	40
——— cuarzo-amatista.....	42
Amazona.....	46
Ambar.....	49
Asteria.....	55
Berilo.....	58
Calcedonia.....	62
Calcedónix.....	66
Cimofania.....	68
Crisólita.....	71
Coral.....	75
Corindo.....	81

Cornerina.....	85
Crisoprasio.....	87
Cristal de roca.....	90
Cuarzo.....	93
Diamante.....	97
Disteno.....	123
Esmeralda oriental.....	126
———— del Perú ú occidental.....	130
Euclasa.....	141
Girasol.....	144
Granate.....	148
Hidrófano.....	153
Iris.....	156
Jacinto.....	159
Jade ó piedra nefritica.....	165
Jaspe.....	167
Jergon ó zircon.....	175
Labrador.....	176
Lapislázuli.....	179
Lumaquela.....	187
Malaquita.....	191
Marcasita.....	195
Obsidiana.....	198
Ojo de gato.....	201
Onix.....	204
Opalo.....	209
Peridoto.....	215
Perla.....	218
Rubi.....	251
—— espinela.....	254
—— balaj.....	257
Sardónica.....	240
Sardónix.....	245
Topacio.....	246
Turmalina.....	260
Turquesa oriental.....	264
———— fósil ú occidental.....	267
Venturina.....	271
Záfiro.....	274
APÉNDICE.....	279

ACLARACIONES Y ERRATAS.

Introduccion, pág. V, *Talento ático*, que era el usado entre los romanos, representaba 6.000 dracmas de plata, de peso de 4 gramos 25 miligramos, ó sean 25 kilogramos y medio.

El sestercio equivale á la cuarta parte del denario, cuyo peso viene á ser 4 gramos, aun cuando el peso material queda un poco corto.

Mil gramos en nuestra moneda valen 800 rs., pesando el denario 4 gramos, equivale á 3 rs., que divididos por 4, que es la parte que el sestercio representa del denario, vale tres cuartos de real.

En el modo de expresarse al contar por sestercios hay diferencias, cuando se habla de sestercios en plural, son unidades del valor que se ha dicho; pero si se usa como neutro sestertium, plural sestertia, cada unidad equivale á mil.

Pág. 174, línea 12, dice «*cuadriláteros*» esta palabra debe sustituirse con la de «*rectos de base cuadrada*» y en la pág. 191, línea 10, que dice *angulares agudos de tres caras*, debe decir *romboidales oblicuos*.

El apéndice empieza: «*Avicena. Aristóteles, Dioscórides, Evax, Leonardus, Marbodeus (Gallus), Plinio, Platon, etc., y muchos otros autores, que seria largo enumerar, han escrito sobre las piedras preciosas en los siglos XV, XVI, XVII y XVIII.*»

En la redaccion del párrafo que antecede resulta un anacronismo, pues aquellos sábios florecieron antes y despues de la era cristiana. Entiéndase que las obras mencionadas fueron impresas y no escritas en los citados siglos.

ERRATAS.



<u>PÁGINAS.</u>	<u>LÍNEAS.</u>	<u>DICE.</u>	<u>DEBE DECIR.</u>
II	18	Onichina	Onichino
VII	1	Sextercios	Sextercia
15	10	que	y
15	10	propia	propio
16	16	crystalizada	crystalina
20	11	14.°	4.°
30	12	crystalizada	crystalina
32	22	crystalizada	crystalina
52	20	eran	fueron
54	22	Leyda	Leyden
69	14	derecho	recto
87	3	presenta	presentando
87	14	el núm. 100 debe estar colocado debajo de los enteros.	
88	11	amorfias	amorfias
101	1	durante	durante
101	11	fluosico	fluohidrico
102	23	prisma	crystal
104	31	as	das
109	2	derilla	perilla
111	12	prismas	crystalales
111	26	la	se
137	13	metapas	metopas
149	6	ouwavovita	ouwasovita
178	18	vorquitas	vosquita
201	3	arbesto	asbesto
id.	id.	y	ó
204	8	as	las
205	15	onises	ónices
210	15	tasparente	trasparente
211	7	el tercero llamado	la segunda llamada
216	12	derecho	recto
217	14	uno	una
219	9	introdujo	introducen
id.	id.	pudo	pueden
id.	11	penetró	penetra
222	4	Guadiana	Guadiana menor
226	20	Sextercios	Sextercia
237	11	Caudita	Candita
238	3	de	la
242	8	Serdeña	Cerdeña
258	19	referidos	referidos