

nada les cambia, y siempre conservan su brillo moderado.

Hay doce clases de esmeraldas.

Las mas famosas son las seíticas, y se llaman así por el país en que se encuentran.

El segundo lugar lo ocupan las esmeraldas bactrianas, semejantes á las anteriores por su color hermoso y subido y por su limpieza.

El tercer lugar lo tienen las esmeraldas de Egipto, que se extraen de las rocas de las colinas de las cercanías de la Tebaida.

Las otras especies de esmeraldas se encuentran en las minas de cobre. De aquí proviene que el primer rango entre las últimas pertenezca á las esmeraldas de Chipre. El mérito de estas consiste en un matiz claro, y en que sin ser débiles tienen algo de húmedo y de grasoso y de una transparencia que se parece á la de la mar. Se cuenta que en la isla de Chipre, sobre la tumba de un rey llamado Hermias, cerca de las pesquerías, estaba un león de mármol con los ojos de esmeraldas. El brillo que salía de ellos penetraba tanto en el mar, que los pescados espantados huían. Los pescadores cavilaron mucho tiempo sobre esta fuga repentina de los peces, hasta que pusieron al león otros ojos.

El topacio tiene todavía grande estimación á causa de su hermoso verde, y al momento de su descubrimiento, se le prefirió á todas las demas piedras. Aconteció que unos piratas trogloditas arribaron á una isla de Arabia llamada Cytis, despues de haber sufrido la tempestad y la hambre, y arrancando yerbas y raices, descubrieron por casualidad los topacios. Juba pretende que la isla Topacio está en el Mar Rojo, á un dia de navegacion del continente, y que rodeada de nieblas, los navegantes la buscan frecuentemente sin que la puedan encontrar. Por esta causa se le ha dado el

nombre que tiene, porque *topazin* significa buscar, en lengua troglodita. Segun los autores mas modernos, el topacio se encuentra tambien en Alabastrum, en Tebaida, y distinguen dos especies, la *prasoide* y la *cripsótera*. El topacio es la mas grande de todas las piedras preciosas y la única que cede á la accion de la lima.

No encontramos en Plinio ningunas noticias del rubí, y es de suponerse que con el nombre de *carbuncos* designó todas las piedras encarnadas y color de fuego que conocemos con los nombres de rubí, granate, carbunco y jacinto.

«En el primer rango de las piedras color de fuego, dice Plinio, debe colocarse el carbunco, nombrado así á causa de su semejanza con el fuego, y debemos notar que en nada le dañan las llamas, lo cual ha hecho que algunos lo llamen *acauste*. Se distinguen dos especies, la *india* y la *garamántica*, que se llamó tambien cartaginesa, á causa de la opulencia de Cartago. Se añaden á estas clases, la etiópica y la alabándica. Cada especie se subdivide, además, en carbuncos machos y carbuncos hembras. Los primeros de un color y de un brillo mas vivo, y los segundos mas opacos y pálidos.

«Los carbuncos mas estimados, son los que llaman *ametisontados*, es decir, los que por sus fuegos se asemejan en sus extremidades al color violado del ametista. El segundo lugar lo ocupan los llamados *sitetas*. En todas partes donde se les encuentra es por causa de la reverberacion del sol.

Segun Calístrato, el brillo de un carbunco colorado en tierra debe ser blanco, con una nube en las extremidades, y rojo como el fuego cuando se le tiene en el aire.

Los carbuncos indios que tienen un color

mas pálido y un brillo opaco, se llaman *litizontes*.

Segun Arquelao, los carbuncos cartagineses son de un aspecto mas sombrío, pero expuestos á la luz del sol oblicuamente, tienen un reflejo mas vivo que los otros.

«Nada mas difícil que distinguir las diferentes clases de carbuncos, pues los lapidarios desfiguran los matices obligando á que reflejen los colores de las montaduras. Se dice que es posible dar mucho brillo á los carbuncos poniéndolos durante catorce dias en vinagre, y entonces el brillo dura catorce meses. Los carbuncos se falsifican perfectamente con el vidrio, pero se conoce el engaño frotándolos con la piedra de amolar. En efecto, las piedras artificiales son mas frágiles y pesan ménos, y en el interior se les nota algunas burbujas pequeñas que brillan como la plata.»

Despues de esta y otras descripciones de los carbuncos, que no extractamos por no hacer muy difuso este escrito, el célebre naturalista sigue con la antracita, variedad de sustancia carbonífera mas apreciada en nuestros dias que en los tiempos antiguos, en que no habia máquinas de vapor.

Veamos, por último, lo que dice del ópalo.

«La India es la única madre de los ópalos. Formados de lo mas esquisito de las piedras preciosas, ofrecen para la descripción dificultades infinitas, porque en ellos se encuentra el fuego sutil del carbunco, el brillo *purpurino* del ametista, el verde mar de la esmeralda, y todas estas tintas, al parecer fundidas, brillan admirablemente. Los autores han comparado el ópalo al *armeniúm*, color empleado por los pintores á la llama del azufre y á la de un fuego alimentado con aceite. Hay ópalos del tamaño de una avellana, y con motivo del ópalo hay entre nosotros una anédo-

ta memorable. Antonio proscribió al senador Nonius, á causa de un grande ópalo que no le quiso ceder. El senador sufrió la proscripción y partió llevándose su anillo, que valia 2,000,000 de sestercios (\$ 84,000).

«Los defectos del ópalo consisten en encontrarse un color parecido al de la flor que se llama heliotropo, al del cristal, al del granizo ó al de un grano de sal, y notar la superficie desigual y puntitos que detengan la vista. No hay piedra que imiten mejor los indios.

«No se reconoce el engaño mas que en el sol. Los ópalos falsos expuestos á los rayos de este astro, no dán mas que un solo color que se limita á la piedra misma, mientras los ópalos verdaderos ofrecen matices sucesivos, dan un reflejo mas vivo, ya en un sentido, ya en otro, y proyectan un brillo luminoso sobre los dedos. Esta piedra, á causa de su belleza, ha sido llamada *paederos*, pero muchos autores creen que el *paedero* es una especie particular que los indios llaman *sangenon*, y se distingue del ópalo en que el brillo es ménos vivo y los matices son de púrpura y de azul del cielo, faltando el verde esmeralda. Se prefiere al *sangenon*, cuyo brillo está oscurecido por un color de vino, á los que tiran á la claridad del agua.

«En resumen, concluye el naturalista, los hombres poco entendemos, por mucho que digamos, de las piedras preciosas. El capricho y la moda les dá valor á unas, y se les quita á otras, y en este punto el *senatus consultus* de las damas es lo único á que debemos atenernos.»

IV.

LAS PIEDRAS PRECIOSAS SEGUN EL CONDE

DE BUFFON.

Este Plinio moderno, que abarcó en su obra de historia natural los cielos, la tierra y los mares, no dejó de consagrar algunos capítulos al oro, á la plata y á las piedras preciosas.

Segun sus teorías, sus indagaciones y sus experiencias, pensaba que las piedras preciosas de primer rango eran:

El diamante.

El rubí.

El granate.

El zafiro.

El girasol.

Todas las piedras perfectas debian ser blancas. El color era un defecto, y era mayor el defecto cuanto mas marcado y subido era el color, y segun las observaciones que le comunicó uno de sus amigos, las piedras sin color son mas duras que las que lo tienen.

Reducia en sustancia las piedras preciosas á tres categorías ó clases generales: Diamantes. — Piedras orientales. — Rubí espiñela.

Tanto el diamante como las demas piedras preciosas, están compuestas de hojas muy delgadas, aplicadas unas sobre otras mas ó ménos regularmente, y este es un carácter que las distingue de otros cristales.

Todas estas piedras y los diamantes del Brasil no pueden encontrarse sino en las regiones muy calientes de los dos continentes, y son todas ellas cristalizaciones vidriosas producidas por el [schoz] chorlo, mezcladas con una tierra barrosa únicamente en los climas calientes. En cuanto al color, juzgaba que provenia del fierro que hay en disolucion en la tierra limonosa.

El diamante oriental cristaliza en octaedros y el del Brasil en dodecaedros. Juzgaba que el diamante oriental era mas duro y mas refringente que el del Brasil. Todos los diamantes se volatilizan á una alta temperatura.

El rubí y la *vermeille* (granate rojo de Bohemia) ocupan á la par la atencion de Buffon.

El rubí, dice, contiene ménos fuego fijo que el diamante; así, es ménos combustible y es una sexta parte mas denso. Cristaliza en octaedros y se encuentra en las arenas de los torrentes y en los rios, y se ha notado que quizá de tanto rodar se gastan sus ángulos, y las aristas aparecen redondeadas.

La *vermeja* se distingue del rubí por la tinta naranjada; pero es de igual dureza y densidad que el rubí oriental, y tiene una refraccion simple.

Topacio.—Zafiro y girasol.—Coloca á estas piedras en un mismo rango, y dice que tienen una misma composicion, y que solo difieren en el color que es una cosa accidental, porque las partes colorantes son tan ténues y tan volátiles, que desaparecen calentando los topacios y los zafiros.

A los zafiros lechosos ó turbado su color azul con una tinta blanquecina que los hace algo opacos, les ha dado el nombre de *girasol*.

El *ametista* es un cristal de roca teñido de violeta ó de púrpura.

La *agua marina*.—Son cristales cuarzosos teñidos de azul ó verdiosos. No admite al granate ni al jacinto como piedras preciosas.

Todas las piedras preciosas tienen refraccion simple, mientras los otros cristales la tienen doble ó triple.

A la esmeralda, tampoco la considera como piedra preciosa, sino como un simple cristal de cuarzo mezclada con chorlo. Es

una tercera parte ménos densa que las demas piedras preciosas, ménos dura que el topacio y el rubí. Con el foco de un lente se funde y queda reducida á una masa vidriosa, lo que prueba que es cuarzo mezclado de feldespatos.—Tiene doble refraccion, y su color verde lo debe al cobre. Demeste dijo que su color lo debia al cobalto. En tiempo de Buffon se creia que las esmeraldas habian sido desconocidas de los antiguos, y Chardin y Tavernier juzgaban que los indios americanos hacian el comercio de estas piedras con los habitantes de las Indias orientales.

V.

CONOCIMIENTOS MODERNOS SOBRE EL DIAMANTE Y LAS PIEDRAS PRECIOSAS.

Como se puede juzgar por lo expuesto, Plinio y Buffon convenian en muchos puntos y discordaban en otros. Plinio colocaba á la esmeralda en tercer lugar, mientras que Buffon la considera como un producto comun y ordinario. Ambos convenian en que las piedras preciosas no podian encontrarse sino en climas extremadamente calientes, y ambos se equivocaron, pues se han encontrado diamantes en Siberia, que es uno de los climas mas frios de la tierra. Los adelantos de la mineralogía y de la química han dado el exacto y verdadero conocimiento de las sustancias minerales y de las cristalizaciones, y fácil será notar la diferencia que hay entre el modo cómo estos dos hombres insignes que supieron cuanto era posible en su tiempo trataron esta materia, y cómo la ha considerado la ciencia moderna.

El diamante.

En primer lugar deberémos decir que no hay diversas piedras que se llamen brillantes rosas ó tablas.

El cristal raro y apreciable de que nos ocupamos, y que generalmente se llama diamante, procede de lo que se considera mas sucio y mas comun *del carbon*, que se encuentra en depósitos inmensos en las entrañas de la tierra, al mismo tiempo que en las plantas y en los árboles de toda especie que contienen una abundante cantidad, distinguiéndose en carbon mineral y carbon vegetal. La razon natural nos podria sugerir la idea de que el diamante deberia encontrarse en grande abundancia en las minas de carbon de piedra, ó formarse tal vez al hacer el carbon de los árboles; pero no es así, y la naturaleza se ha reservado hasta ahora el secreto de la formacion de esta piedra preciosa que la plata puede pagar apenas. Un diamante del peso de 125 quilates equivale á cinco onzas de plata, y su valor podria subir á un millon de pesos, mientras cinco onzas de carbon se pagan con ménos de la moneda mas ínfima de cobre. El diamante no es, sin embargo, mas que *carbon cristalizado*.

Se llaman cristales los productos geométricos regulares de la naturaleza, y tienen caretas lisas y pulidas con aristas derechas y regulares, y ofrecen superficies perfectas, tales como el acero cortante ó la piedra de los lapidarios podria producirla. El aspecto de los cristales naturales, es como el de la agua clara ó el del vidrio fino de nuestras fábricas. El color es una cosa accidental que no disminuye su regularidad y su limpieza.

El diamante bruto afecta diversas formas; algunos tienen las aristas curvilíneas, y se llaman diamantes esferoides, pero comunmente cristalizan en octaedros.

1 Babinet. Estudios y lecturas de las ciencias de observacion.

Se encuentra esta piedra en barrancas, cañadas y cursos de agua, ó en terrenos de transporte [acarreo], y segun Babinet, empastados en una especie de cemento natural rojizo, parecido á nuestros ladrillos de tierra ferruginosa. El Sr. Yañez¹ dice que hasta ahora no se ha conocido el criadero del diamante, y que siempre se le encuentra en terrenos de transporte entre cantos rodados y materias arenáceas. Se separa por medio de locion, escogiendo despues con la mano algunos de los cristales. Yo he visto algunos de los cristales brutos, y tienen el aspecto de una fraccion de vidrio rayado, semejante al que se usa en las bombillos de los quinqués para modificar la luz.

La roca de que procede el diamante, parece de cuarzo granular laminado, llamada *intacolumita*,² la cual es abundante en la Carolina del Norte y en los montes urales, donde se han encontrado diamantes.

Nada de mas oscuro, dice el Sr. D'Assier,³ que el origen del diamante y de la presencia exclusiva de esta piedra en ciertas partes de la tierra. El Serro-do-Frio, que es la region del Brasil diamantífera por excelencia, ofrece un contraste de los mas extraños por su aspecto desnudo y severo con la rica vegetacion que lo envuelve. Es, por decirlo así, una cintura circular de picos agudos, formando una barrera por todas partes. Es una mezcla de arcilla ferruginosa y de cantos rodados, lo que forma el *cascalhao* cascajo. Se encuentra allí tambien el oro, y todos recuerdan que buscando este metal, se encontraron por casualidad los diamantes. Debemos notar que esta narracion confir-

¹ Lecciones de Historia natural.

² Dana.—Manual of Mineralogy.

³ Revista de los Dos Mundos de Julio de 1864.

ma absolutamente las teorías de Plinio, el que, segun hemos ya visto, afirmaba que las piedras preciosas solo se encontraban en los criaderos de oro y en terrenos muy cálidos.

De todas estas indagaciones, que datan de 2000 años á la fecha, se saca la conclusion que muchas veces se encuentra al fin de las discusiones científicas, y es que nada sabemos.

Se conoce hoy la composicion química del diamante, *carbono puro*; pero no sabemos ni por qué agentes, ni por qué medios, ni en qué tiempo se forma esta admirable cristalización, ni sabemos de dónde proviene y dónde están, por decirlo así, las verdaderas fuentes diamantíferas.

El diamante, segun Dana, es blanco, ó mejor dicho, como la agua, sin color; pero tambien hay diamantes amarillos, rosados, anaranjados, verdes, pardos y negros. Buffon decia que era un grave defecto el color en las cristalizaciones naturales; pero con todo y eso, con excepcion de los diamantes amarillos, los de otro color son tan raros y esquisitos, que cuando se encuentran valen mas que los blancos.

El Sr. Babinet hace mencion de dos diamantes azules [color que no menciona Dana], el uno de forma triangular y de 60 quilates, que perteneció á las alhajas de la Corona de Francia y fué robado, sin haberse podido encontrar hasta ahora, y otro perteneciente al rico banquero Hope, y que se presentó en la exposicion de Londres de 1851, que pesa 44 $\frac{1}{2}$ quilates, y al hermoso color del zafiro reúne los fuegos prismáticos del diamante.

Aunque de los apuntes que hemos dado, referentes á los tiempos de Plinio, puede deducirse que sabian tallar en esos tiempos las piedras y montarlas en oro, dándoles diversas formas, parece seguro que por

su dureza no pudieron tallar el diamante, y probablemente lo mas que podrian hacer es quitarle esa especie de cubierta opaca y oscura con que aparece en su estado bruto.

Un artista de Bruges, nombrado Luis Berquin, hácia mediados del siglo XV, llevó la idea de frotar un diamante contra otro, valiéndose de un sencillo aparato de su invencion, con el cual lograba hacerle una faceta artificial. La frotacion producía un sonido seco y agudo como era de esperarse de una materia tan dura y que se raspa con tanta dificultad. Despues tuvo la idea de echar en su aparato ó rueda, polvo de diamante mezclado con aceite, y así logró pulir las facetas y labrarlas con toda regularidad. Sucesivas experiencias indicaron la figura mas conveniente.

La primera es la que se llama talla en brillante.

El brillante tallado tiene dos partes, la *corona* es la parte alta que tiene una cara y ocho facetas centrales, y desde este punto una serie de facetas mas pequeñas que van en declive hasta el *cueillo*.

El *cueillo* es la parte baja que se coloca en la parte inferior de la montadura. Es de forma piramidal, y consiste en otra serie de facetas que comienza desde la base

de la corona. El grueso del diamante debe ser igual á su anchura ó superficie, y para que resulte así despues de tallado, se requiere que la piedra en bruto sea de mucho espesor.

En México los versados en el comercio de piedras preciosas, cuando observan que el diamante no es muy grueso, dicen que le *falta pabellon*; y la realidad es que el *cueillo* no pudo tener por el tamaño de la primitiva piedra la forma piramidal, sino la de un cono truncado. Miétras mas facetas tiene el diamante, mas mérito, mas brillo y por consiguiente mas valor tiene, y la causa es muy sencilla.

La luz, entrando por la gran cara de la *corona*, va á herir el fondo formado con la pequeña faceta del *cueillo*, revuelve adelante, y atravesando las facetas laterales, experimenta la accion conocida con el nombre de efecto prismático que se sabe en qué consiste. La luz blanca se descompone en los siete colores del arco-iris (& saber: el rojo, el naranjado, el amarillo, el verde, el azul, el morado y el violeta), y estos colores viniendo al ojo, le muestran el rayo resplandeciendo con las tintas mas vivas.

Esto se llama fuego del diamante.

[Continuará.]