

en ciertos ejemplares de azul, y aun de verde por materias bituminosas, óxidos de hierro ó animales infusorios; raya al yeso, aunque con dificultad, y se raya por la caliza, siendo su peso específico de 2,2. Se le considera como uno de los cuerpos esencialmente *diatermanos*, es decir, que deja pasar el calor radiante, ó lo que es lo mismo, que es el cuerpo mas trasparente para el calor. Echada esta sustancia en las ascuas tiene la particularidad de decrepitar, esto es, de saltar y reducirse á fragmentos mas pequeños, apagando ó disminuyendo al propio tiempo la combustion; dicho carácter se observa mas bien en los ejemplares de sal comun procedentes de la evaporacion de las aguas saladas, cuyos ejemplares contienen una cantidad de agua mas ó menos considerable. Por medio de una temperatura elevada se volatiliza sin dejar ningun residuo; es casi tan soluble en el agua fria como en la caliente, por lo que no es susceptible de cristalizar por medio del enfriamiento, propiedad notable, puesto que permite separar este cuerpo de las demás sales con quienes está unido, y sobre todo del nitró ó del nitrato de potasa, cuya solubilidad crece en relacion con la temperatura. Tratada la disolucion acuosa por el nitrato argéntico, se obtiene un precipitado blanco coaguloso, análogo á la leche cortada, cuyo precipitado es insoluble en los ácidos y soluble en el amoniaco. Si se trata la misma solucion acuosa por el ácido sulfúrico, se produce sulfato de cal y ácido hidroclicórico.

El carácter distintivo por excelencia de la sal comun, es su gran solubilidad y su sabor salado, agradable y *sui generis*.

## COMPOSICION EN PESO

Sodio. . . . .	39,35
Cloro. . . . .	60,65
	100,00

**VARIETADES.**—Cristalizada en cubos perfectos, los cuales por medio de la exfoliacion ó choque dan cubos mas pequeños; estos cristales de sal comun ofrecen el carácter de la delicuescencia en alto grado, así que sus aristas y ángulos sólidos en contacto del aire se redondean, llegando á disolverse por completo en el agua si los fragmentos son pequeños y se hallan expuestos por algun tiempo á la accion de una atmósfera cargada de humedad; existen tambien, aunque rara vez, ejemplares cristalizados en dodecaedros romboidales. La variedad infundibuliforme compuesta de pirámides cuadrangulares, huecas, cuyas caras interiores y exteriores ofrecen estrías profundas en la direccion paralela á la base. La laminar que se presenta en masas de estructura hojosa ó laminar. La lamelosa, formada de hojas ó láminas mas pequeñas que las de la variedad anterior. La granuda, constituida de masas de estructura de grano fino ó grueso. La fibrosa, que se presenta en masas compuestas de fibras paralelas ó divergentes y rectas, ó mas ó menos curvilíneas.

**YACIMIENTO.**—La sal comun se encuentra en abundancia esparcida en la naturaleza y en relacion con su utilidad en la economía doméstica é industrial. Se presenta constantemente en dos diversos estados, á saber: ó en estado sólido, en cuyo caso recibe el nombre particular de sal gema ó sal piedra, ó bien disuelta en las aguas del mar, de algunos lagos y de varios manantiales y fuentes, la cual recibe á su vez el nombre de sal marina ó sal mara. Se encuentra la sal comun sólida en España en toda clase de terrenos de sedimento desde el triásico hasta el terciario inclusive. Así, por ejemplo, la tenemos en el terreno triásico, y en forma de estratos ó capas que alternan con otras de yeso, arcillas, margas ó dolomias, en Minglanilla, Monovar, Villena y Valtierra; existe formando grandes masas en el piso numulítico inferior del terreno terciario en Cardona (Barcelona), y en el Alto

Aragon. Se encuentra tambien en terrenos volcánicos, tales como los de Pozas (Burgos). Por último, existen criaderos de sal comun en Onda, Sarrion, Pancorvo, Pinoso, etc. En Villaviciosa, Infiesto y Sariego (Asturias), en Cabezon (Santander), Cienpuzuelos (Madrid), San Pedro de Pinatar (Murcia) y otros varios puntos se halla disuelta en las aguas ó en ciertos lagos salados.

Asimismo, existe sal comun en el extranjero, desde el piso silúrico superior hasta los terrenos terciarios, siendo desde luego el criadero mas abundante el célebre de Wielizka (Polonia), que está enclavado en los pisos inferiores del terreno terciario, cuyo criadero viene explotándose desde el año 1251; la sal comun de esta localidad se halla acompañada de lignito, teniendo la propiedad algunos ejemplares de desprender hidrógeno carbonado por medio de la accion del fuego; son notables los depósitos de sal comun de Vic (Francia), Setubal (Portugal), Norwich (Inglaterra), Baviera y Wurtemberg (Alemania), Salzburgo y Tirol y otros muchos que pudieran enumerarse. La mayor parte de los criaderos que se conocen de esta sustancia corresponden al terreno triásico, por lo que algunos geólogos le designan con el nombre de terreno salífero.

Las dos terceras partes de sal comun que se consumen en la economía doméstica, industria, etc., proceden de las aguas del mar. Para extraer la sal marina de estas aguas, y aun de los lagos salados, se siguen dos procedimientos distintos: el primero consiste en exponer las aguas á temperaturas muy bajas, por cuyo medio se congelan constituyendo una capa sólida que apenas contiene sal comun, mientras que la parte líquida lleva la totalidad de este cuerpo; este procedimiento solo se usa en los países frios, tales como en las costas del mar Blanco.

El segundo procedimiento, que es el que se emplea en las regiones cálidas y templadas, consiste en la evaporacion espontánea de las aguas del mar en estanques ó charcas poco profundas y de gran superficie. Son notables en España las salinas de San Fernando (Cádiz), Alfaques (Tarragona), Ibiza y Formentera (Islas Baleares) y Torre Vieja (Alicante), siendo la produccion de esta última tan considerable que puede elevarse á la cantidad que se quiera.

**USOS.**—Numerosas é importantes son las aplicaciones de este cuerpo; se emplea desde la mas remota antigüedad para sazonar y condimentar los alimentos, siendo, por lo tanto, objeto de un gran comercio y consumo en todos los países del globo. Todo el mundo sabe lo favorable que es la sal comun para ciertos animales, sobre todo para los rumiantes que la buscan con avidez, pudiendo considerarse como una sustancia necesaria á la vida de estos seres. Se usa la sal comun en Química para la extraccion de la sosa artificial y del sulfato de sosa; para la obtencion del ácido hidroclicórico, del cloro y de los cloruros decolorantes y para beneficiar los minerales de plata. Sirve además para el abono de ciertas tierras, por cuya razon en algunos sitios de la costa cantábrica acostumbran á echar en las tierras algas y despojos ó desperdicios de salazon de pescados; sin embargo, debe tenerse en cuenta que en una tierra que contenga mas de 0,02 de sal comun, no se dan bien las plantas barrilleras. Se emplea la sal comun para la conservacion de las carnes, pescados, para disminuir la combustibilidad de las maderas de construccion sumergiéndolas previamente en aguas saladas. Por último, se usa en Medicina ya sea al interior ó al exterior como refrigerante, desinfectante y revulsivo.

**SAL AMONIACO—CLORURO AMÓNICO—Fórmula química NH<sub>3</sub>Cl**

**CARACTERES.**—Esta especie, denominada tambien sal

miac, sal de Tartaria y sal volátil, se presenta rara vez cristalizada en trapezoides del sistema cúbico; por lo general, se halla en costras pequeñas de estructura fibrosa y de color gris; raya al yeso y se raya por la caliza, siendo su peso específico de 1,5. Proyectada en las ascuas desprende vapores densos y se volatiliza por completo: soluble en seis veces su peso de agua fria á la que comunica un sabor picante; tratada la disolucion acuosa por el nitrato argéntico, se forma un precipitado blanco, que no es mas que el cloruro de plata, insoluble, como se ha dicho, en los ácidos y soluble en el amoniaco. Se reconoce la sal amoniaco porque desprende olor amoniacal cuando se la mezcla con cal ó potasa cáustica.

## COMPOSICION

Amoniaco. . . . .	31,80
Acido hidroclicórico. . . . .	38,20
	100,00

**VARIETADES.**—Se presenta pocas veces cristalizada en octaedros ó trapezoides mas ó menos sencillos ó modificados; por lo comun, se encuentra en masas fibrosas y en concreciones mas ó menos estalactíticas, ó formando costras de variable espesor y compuestas de granos ó de fibras divergentes y entremezcladas.

**YACIMIENTO.**—Existe la sal amoniaco en ciertos terrenos ulleros de Saint-Etienne (Francia), en los volcanes del Etna, Vulcano y Vesubio, y en los azufrales de Pozzuolo y del Asia central; en los volcanes antiguos de este último punto se halla la sal amoniaco constituyendo grandes depósitos que son explotados en ciertas épocas del año por las caravanas, por cuya razon se la designa con el nombre de sal de Tartaria ó de las caravanas. La mayor parte de sal amoniaco que se consume en el comercio se obtiene artificialmente, ya sea por medios directos, ya aprovechando los restos de diferentes operaciones de productos químicos.

**USOS.**—Se emplea en Química para la preparacion del amoniaco; para la limpieza de los metales, sobre todo del cobre y en el estañado de este mismo metal y de otros varios. Se utiliza además en tintorería, y en Medicina se administra como refrigerante y estimulante.

## GÉNERO—FLUORURO

Reducidos á polvo los minerales incluidos en este género y tratados por medio del ácido sulfúrico, desprenden, elevando la temperatura, ácido hidrofúrico, que se reconoce por la particularidad que tiene de corroer el vidrio. La única especie de este género es la fluorina.

## FLUORINA Ó ESPATO FLUOR—

Fórmula química CaF<sub>2</sub>

**CARACTERES.**—La forma mas general del espato fluor es el cubo perfecto ó mas ó menos modificado en sus aristas y ángulos sólidos; se presenta tambien en cristales octaédricos, dodecaédricos y aun en exatetraedros, siendo su forma primitiva el octaedro regular del primer sistema. La fluorina ofrece lustre vitreo, trasparente y notable por la viveza y diversidad de colores, puesto que hay ejemplares incoloros, verdes, amarillentos, violados y rojizos; raya á la caliza y se raya por la fosforita, ocupando el cuarto lugar en la escala relativa de Mohs, estando representado su peso específico por 3,1 á 3,2. Algunas de sus variedades fosforecen por la elevacion de la temperatura, produciendo ráfagas luminosas blanco-azules ó verdosas; por cuyo carácter se las denomina

clorofanas. Decrepita por la accion del calor; funde al soplete en una perla opaca y casi siempre blanca; soluble en caliente en el ácido sulfúrico con desprendimiento del ácido hidrofúrico y formacion de sulfato de cal.

## COMPOSICION EN PESO

Oxido de calcio. . . . .	72,14
Acido hidrofúrico. . . . .	27,86
	100,00

**VARIETADES.**—La fluorina se presenta cristalizada en cubos perfectos ó modificados en sus aristas y ángulos; son raras las formas secundarias, pudiendo reducirse al octaedro y al exatetraedro; todos estos cristales pueden ser incoloros, ó bien amarillos, verdes, morados y rojizos; algunos ejemplares son dicroitas, es decir, que mirados por refraccion ofrecen un color verde, y azul violado por reflexion. La variedad concrecionada se halla compuesta de capas blancas que alternan con otras moradas, formando ángulos entrantes y salientes á la manera de los que se observan en el cuarzo amatista compacto ó concrecionado. La fluorina compacta, de fractura mate con tintas blancas, moradas y azules. La granular ó terrosa se presenta en masas de poca consistencia. La laminar constituida por grandes ó pequeñas láminas.

**YACIMIENTO.**—El espato fluor se encuentra en casi todos los terrenos de sedimento, constituyendo la ganga de varias sustancias metálicas, especialmente de la galena y casiterita; existe tambien diseminado, ya sea en cristales aislados, ya en geodas ó venas pequeñas, en los terrenos ígneos y aun en los de sedimento secundarios y terciarios. Esta especie mineralógica es muy frecuente en los filones metalíferos de Cornouailles, Derbyshire y Cumberland (Inglaterra), en Sajonia y Bohemia, Vosgos (Francia) y otros puntos. Casi todos los hermosos cristales que figuran en los museos mineralógicos proceden de Sajonia, Inglaterra y Estados-Unidos. En España tenemos espato fluor en la sierra de Gador, donde sirve de ganga á los criaderos de galena, denominándole los naturales del país *sal de lobo*; existe, además, acompañando al cobre, malaquita y piritita cobrizada, en Colmenar Viejo (Madrid), á los de cinabrio en Almadenejos (Ciudad-Real), y á otros criaderos metalíferos en Virgen de Gracia (Córdoba), Papiol (Barcelona), Vizcaya y Aragon.

**USOS.**—Las variedades de espato fluor que ofrecen colores amarillos, morados, verdes, etc., se tallan como piedras finas falsas, recibiendo los nombres de topacios, amatistas, esmeraldas, etc.: los ejemplares que presentan colores vivos y zonas ó capas dispuestas en SS se emplean para hacer placas, vasos, columnas y otros objetos de adorno muy estimados y de un precio bastante elevado. Se ha supuesto por algunos que los antiguos vasos murrinos, tan célebres y apreciados en la época de Pompeyo, estaban fabricados con espato fluor, igual al que emplean en la actualidad los ingleses para la construccion de copas, vasos, etc.; estos vasos se destinan en Química para ciertas operaciones; con espato fluor se prepara el ácido hidrofúrico, sustancia que sirve para el grabado del cristal; por último, la fluorina se destina como fundente de los minerales de cobre y de otros metales, por lo que se le llama tambien espato fusible.

Para el grabado en el vidrio es preciso cubrir el objeto con una ligera capa de cera, despues se dibuja por medio del buril lo que se quiere grabar, y luego se vierte, sobre el dibujo, una disolucion mas ó menos concentrada de ácido hidrofúrico. Se graba tambien sobre el vidrio y se trazan las divisiones en los tubos de los termómetros, campanas

graduadas, etc., no solo por el ácido hidrofúrico líquido, sino por medio de los vapores de este mismo ácido, resultando así las divisiones mas visibles á causa de su opacidad, lo que no sucede con las obtenidas por el ácido líquido, puesto que son transparentes, siendo necesario que las divisiones sean muy profundas para hacerlas perceptibles.

GÉNERO—BORATO

Los minerales incluidos en este grupo se disuelven, mediante una temperatura elevada, en el ácido nítrico; tratada la disolucion por el alcohol y quemándole, arde con llama de un color verde característico; disuelto desde luego el ácido bórico en el alcohol, ofrece este mismo carácter. Las especies principales de este género son dos: la boracita y el borax, cuyo cuerpo ó principio mineralizador es el ácido bórico.

ACIDO BORICO—Fórmula química  $BoO^3 + 2HO$

CARACTÉRES.—Esta sustancia, que se designa tambien con los nombres de sassolina y sal sedativa de Humbert, se encuentra por lo comun en forma de laminillas ó escamas blancas, de lustre nacarado, suaves al tacto, quebradizas y muy blandas, puesto que se dejan rayar por la uña con mas facilidad aun que el yeso cristalizado, siendo su peso específico de 1,5. El ácido bórico es poco soluble en el agua; 100 partes de este líquido á 10° disuelven 2 de ácido bórico cristalizado, y 8 si la temperatura es de 100°; la disolucion ofrece un ligero sabor ácido y enrojece muy poco la tintura de tornasol. El ácido bórico se disuelve muy bien en el alcohol, al que comunica, como se ha indicado, la propiedad de arder con una llama de color verde. A favor de una temperatura elevada experimenta primero la fusion acuosa, perdiendo el agua de cristalización, fundiendo despues en un vidrio incoloro y trasparente que se altera al contacto del aire por atraer el vapor acuoso.

COMPOSICION EN PESO

Table with 2 columns: Component (Acido bórico, Agua) and Weight (56,38, 43,62). Total 100,00.

VARIEDADES.—Las formas mas comunes del ácido bórico son, como queda dicho, las laminares ó escamosas, las cuales están casi siempre mezcladas con una corta cantidad de sulfato de cal, óxido ferroso y de manganeso, y tambien con algo de sal amoniaco.

YACIMIENTO.—Se encuentra la sassolina disuelta en ciertas aguas, y en pequeñas hojuelas en las orillas de algunos lagos de Toscana llamados lagonis, los cuales se forman por las fumarolas ó surtidores de agua en vapor que se desprenden de los terrenos próximos al ácido bórico; sale acompañado del agua en vapor, hidrógeno carbonado y ácido hidroclórico. Se halla en grandes cantidades, y de una hermosura sin igual, en el interior del cráter de Vulcano (islas Lipari), de donde trajo soberbios ejemplares, que pueden verse en el gabinete de Historia Natural de Madrid, el profesor Vilanova.

USOS.—Sirve para la obtencion del borax y para el análisis de las piedras finas; entra en la composicion de varias materias, tales como los esmaltes, vidrios, strass, etc. Sirve además en la tintorería en sustitucion del cremor de tártaro; se usa en algunas fábricas de bujías estéricas para impreg-

nar la extremidad de estas, á fin de que uniéndose á un pequeño residuo de cal que contienen las velas, se forme una perla blanca, evitando así la necesidad de despabilarlas.

BORACITA—BORATO DE MAGNESIA—Fórmula química  $MgO, BO^3$

CARACTÉRES.—La forma primitiva de esta sustancia es el cubo hemiédrico, esto es, un cubo en el que las modificaciones solo se observan en la mitad de sus ángulos sólidos, mientras que la otra mitad no experimenta ninguna alteracion. La boracita es un mineral vitreo, incoloro y trasparente cuando puro; algunos ejemplares ofrecen color blanco-verdoso ó blanco-agrisado y trasluciente, convirtiéndose en opacos á causa de la alteracion que sufren al contacto del aire; raya al vidrio y se deja rayar por el cuarzo, siendo su peso específico de 29. Los cristales de boracita adquieren por la elevacion de la temperatura la electricidad polar, desarrollando ocho polos eléctricos correspondientes á los ocho ángulos sólidos del cubo, siendo cuatro de ellos positivos y cuatro negativos. Se funde al soplete, aumentando de volúmen, en un glóbulo vitreo que, por enfriamiento, se cubre de puntas cristalinas; soluble en el ácido nítrico, y si se trata esta disolucion por el alcohol, le comunica la propiedad de arder con llama verde.

COMPOSICION EN PESO

Table with 2 columns: Component (Magnesia, Acido bórico) and Weight (30,2, 69,8). Total 100,0.

YACIMIENTO.—Existe la boracita diseminada y acompañada de cristales de cuarzo en un yeso sacaróideo en Luneburgo, Brunswick y Segesberg (Holstein).

USOS.—Sirve para la fabricacion del borax.

BORAX—BORATO DE SOSA HIDRATADO—Fórmula química  $NaO, BoO^3 + 10HO$

CARACTÉRES.—Esta sustancia, llamada tambien Tinkal y Atinkar, se halla, por lo comun, disuelta en las aguas, existiendo únicamente en efloroscencias en algunos sitios del Asia meridional y central. El borax artificial cristaliza en prismas romboidales análogos á los que ofrece el piroxeno su color es el blanco azulado, sabor dulzaino ó jabonoso, dureza superior á la del yeso é inferior á la de la caliza, estando representado su peso específico por 1,5 á 1,8. Se funde al soplete, con aumento de volúmen, en una masa porosa, que se convierte poco despues en un glóbulo incoloro y de aspecto vitreo; se disuelve en doce veces su peso de agua fría, y en seis partes de agua caliente.

COMPOSICION EN PESO

Table with 2 columns: Component (Oxido sódico, Acido bórico, Agua) and Weight (16,25, 36,58, 47,17). Total 100,00.

YACIMIENTO.—Existe el borax disuelto en varios lagos de Persia, India, China y Ceilan; hállase tambien en las márgenes de estos mismos lagos en pequeñas masas cristalinas, formadas por evaporacion de las aguas. Existe tambien una mina abundante de esta sal en Viquintipa (Potosi), á cuya sal los naturales denominan «quemazon.»

PRIMER SUB-GRUPO—Piedras finas no silíceas

Comprende las tres piedras finas mas estimadas, á saber: el diamante, el corindon y el rubi.

DIAMANTE—CARBONO PURO—Fórmula química C

CARACTÉRES.—El diamante es la única piedra fina que está formada de una sola sustancia, siendo esta, como se ha dicho, el carbono. Su forma primitiva es el octaedro regular cuyas caras y aristas son por lo comun abombadas ó curvilíneas; esta especie mineralógica se presenta incolora, cuando pura, pero suele ofrecer color amarillo, azulado, rosáceo y algunas veces negro; el brillo del diamante natural es céreo y con una tinta acerada muy marcada; pero cuando se le talla ó se le exfolia adquiere un brillo muy vivo y característico, que se denomina «diamantino.» Refracta extraordinariamente la luz, estando dotado de la refraccion simple; su índice de refraccion es 2,44; trasparente y limpiado en el mas alto grado si es puro y está tallado y pulimentado; traslúcido en estado natural y muy rara vez opaco. Es el cuerpo mas duro de todos los que se conocen, constituyendo el número 10 en la escala de Mohs: de aquí el nombre de «adamas» que le dieron los antiguos mineralogistas, puesto que no solo le reputaban como el mas duro, sino como el mas tenaz, creyendo que resistia de un modo absoluto la accion del calor y de los agentes mecánicos; hoy se sabe que el diamante es un mineral bastante frágil. Su peso específico varia entre 3,53 á 3,55; desarrolla la electricidad positiva por medio del frote y la conserva por muy poco tiempo; fosforece de un modo intenso en la oscuridad, si se le expone de antemano á la accion de los rayos solares; infusible al soplete y se despulimenta con facilidad por el fuego de oxidacion; reducido á polvo y mezclado con nitro se funde y detona, si se le somete á la accion del calor; arde por completo en contacto del oxigeno puro y se trasforma en ácido carbónico; insoluble en los ácidos y demás reactivos.

VARIEDADES.—El diamante se presenta cristalizado en octaedros sencillos, cuyos cristales ofrecen generalmente en todas sus caras pirámides triedras, que por la tendencia que tienen á encorvarse dan al cristal un aspecto abombado; se observan tambien en estas formas cristalinas estrias bastante manifiestas que indican la exfoliacion ó crucero de los cristales; el diamante cristaliza además en dodecaedros romboidales, exatetraedros, y rara vez en cubos; los octaedros modificados de la manera que se ha indicado, se reunen algunas veces para constituir hemitropias. Existen la variedad granuliforme, constituida por pequeños riñones angulosos, y la esferoidal, que presenta caras esencialmente curvilíneas.

El diamante, como se ha consignado, tiene la particularidad de refractar la luz en alto grado, por cuyo carácter dedujo el célebre Newton que este cuerpo debía estar constituido por una sustancia muy combustible, cuyo aserto fué comprobado por experimentos llevados á cabo en 1694 por los célebres académicos de Florencia; con efecto, estos sabios notaron que el diamante no sufría alteracion de ningun género por la accion de temperaturas muy elevadas siempre que no estuviera en contacto del oxigeno del aire, pero que desaparecia por completo, en el caso contrario. Estas observaciones han sido posteriormente confirmadas por los químicos de últimos del siglo y los del actual; siendo Lavoissier y Tennant los primeros que designaron la naturaleza del diamante, así como Guyton de Morveau, Davy y Dumas han probado hasta la evidencia que es carbono puro, puesto que expuesto á una temperatura elevada y en contacto con

La mayor parte del borax que se usaba en otro tiempo en las artes procedía de las Indias, Perú, China y Ceilan, donde se obtenia por medio de la evaporacion del agua de los referidos lagos salados; este borax se conocia en Europa con el nombre de borax en bruto, y se le sujetaba á una purificacion llamada refinacion del borax. En la actualidad, casi todo el borax que se emplea en varias naciones de Europa, se obtiene por la combinacion del ácido bórico ó sassolina de Toscana con la sosa artificial.

USOS.—El borax artificial se emplea en Mineralogía y Química como fundente; forma parte de los vidrios strass y de varias piedras preciosas falsas, cuya fabricacion en la actualidad ha llegado á un punto tal, que ofrece serias dificultades el distinguirlas de las verdaderas piedras finas; los joyeros y plateros usan el borax para soldar los metales; por último, se destina esta sustancia para fijar los colores en la porcelana y para el vidrioado y barniz de las pastas cerámicas.

GRUPO Ó SECCION DE LAS PIEDRAS FINAS Ó GEMAS

Las especies mineralógicas incluidas en este grupo ofrecen los siguientes caracteres: lustre vitreo muy intenso, colores accidentales vivos y agradables, dureza, por lo comun, superior á la del cuarzo; son infusibles al soplete, menos la mayor parte de los granates, axinita é idocrasa. Podemos dividir la seccion de las piedras finas en dos sub-grupos, á saber: 1.° piedras finas silíceas; 2.° piedras finas no silíceas.

Varios químicos y físicos, teniendo presente el gran precio de casi todas las piedras preciosas, han tratado de obtenerlas artificialmente; se han valido para ello, como se ha dicho al hablar de la cristalización, de fundentes, de grandes presiones y de fuertes corrientes eléctricas, habiendo llegado algunos, y especialmente Ebelmen, á obtener resultados muy satisfactorios bajo el punto de vista científico, pero que carecen de interés comercial, porque los cristales de esmeralda, rubíes, zafiros, etc., presentan un volúmen tan reducido que no pueden utilizarse en joyería.

TALLA DE LAS PIEDRAS FINAS.—Las formas ó tallas que los lapidarios dan á las piedras, pueden reducirse en la actualidad á las tres siguientes: 1.ª talla en brillante; 2.ª talla en rosa y 3.ª talla en cabujon. La talla en brillante, que se usa por lo general en las piedras destinadas á ser montadas al aire, se compone en su parte superior ó cara, de una tabla ancha rodeada de numerosas facetas que constituyen el borde ó encaje de la piedra; la parte inferior, que se denomina culata ó espalda, está formada de largas facetas que convergen en su extremidad, la cual puede ser un punto ó una línea recta. La talla denominada en grados, no viene á ser sino una ligera modificacion del brillante; la forma general es la misma, y solo se distinguen en que en la talla en grados, el borde está constituido por una ó dos series de caras estrechas y prolongadas que forman una especie de cuadro; la tabla en este caso es cuadrada, exagonal ú octogonal; la culata ó parte inferior se compone á su vez de un cierto número de series de facetas idénticas á las de arriba y dispuestas en grados decrecientes. La talla en rosa se usa en las piedras de poco espesor ó abombadas únicamente por uno de sus lados; presenta en la cara superior una especie de cúpula compuesta de varias facetas, siendo la parte inferior ó culata plana, que la oculta la montura. La talla en cabujon se reduce á dar á las piedras una forma redondeada y mas comunmente ovoidea, estando en algunos casos limitada su circunferencia por un borde estrecho; el cabujon se usa casi siempre en las piedras finas que no son muy transparentes, de poco brillo y que ofrecen reflejos ó irisaciones.