sucio ó amarillo bajo de vino. Pesa 2,974 Es casi tan duro como el espato fluor y tiene una estructura cristalina que presenta clivación en tres sentidos distintos. Por la análisis dá

tereson to the tereson of	NY UNIO	Ditta		Relacion	molecular.
Since, as in branco, drug	47,82	AX O	1.764 =	84.3	3,50007
different expansion at tion	25.	X	2.857 =	71 40000	3 a ki o mi Groote
Glucina 1997, Roll of Dr.	11,51	X	6.329 =	72.8	3midnu6 sh
oxuro manganoso.	1.01	K	2.194 -	99	» en in
Sodio. h. wiely mur.	sb7.50	OX	3.478	26 4	14 100 202 1
Potasio	0.20	K X	2.046 =	0 4	man Zala
Fluor. speciment come	6,17	X	8.496 =	52.4	2 0.019 4 1101
H Whitehall all all all all all all all all all	A COLUMN				

La análisis da desde luego 2G3 Si + 2C13 Si2 + 2SdF2; ó 2G3Si +

3Ca2 Si2 +2SdF2

pero admitiendo en la análisís un esceso accidental de sílice, se simplificará

sound der man se haldado at manbre da secti swaring, es de mucha mucho la fórmula convirtiéndose en G3Si + Ca3 Si2 + SdF2; ó G3 Si2 + Ca3Si

FAMILIA DEL ALUMINIO.

Este metal no ha sido conocido hasta el año 1827 en que M. Woehler llegó á aislarle descomponiendo el cloruro de aluminio por el potasio. Obtenido por este procedimiento se presenta en forma de polvo gris ó de escamitas brillantes semejantes á las del platino. Es infusible á la temperatura á que se funde el hierro colado: no se altera por la accion del agua ni del aire en frio, pero descompone el agua á los 100° desprendiendo hidrógeno; y arde vivamente al calor rojo en el aire y en el oxígeno. Solo forma un óxido conocido con el nombre de alúmina, palabra sacada del latin alumen que significa alumbre, el cual es uno de sus principies constituyentes y del que se estrae diariamente en estado de

La alúmina es blanca, suave al tacto, insípida, inodora, insoluble en agua con la que forma pasta cuando no está calcinada: se disuelve con facilidad en los ácidos, de cuya disolucion la precipitan los álcalis, y el precipitado se redisuelve en la potasa y en la sosa cáustica, pero no en el ambnico ni en su

Despues del sílice es acaso la alúmina la materia mas abundante de la corteza sólida del globo: pues no solamente forma parte, por razon del fel Ispato que la contiene, de los terrenos primitivos cuya masa es incomparablemente mayor que la de todos los demas terrenos reunidos, sino que entra tambien como cuerpo importante en la composicion de los esquistos de los terrenos intermedios en las arcillas de les secundarios y terciarios, y en el terreno movible que cubre á todos ellos y que sirve de receptáculo á la vegetacion. Es por consiguiente la alúmina uno de los cuerpos mas abundantemente esparcidos en la naturaleza. Nosotros solo la consideramos aqui en las especies minerales que la presentan casi pura ó nativa, y en aquellas en que entra como principio definido y electro positivo: ocupándonos únicamente en examinar los minerales mejor definidos, los mas generalizados y los mas útiles de los siguientes:

1.º Aluminio oxidado ó alúmina nativa. Constituye las piedras precio-

sas conocidas con los nombres de corindon, telesia, rubi oriental, záfiro oriental, etc.; y el esmeril, todo sos cuales se hallan comprendidos bajo el nombre de corindon formando una sola especie.

2.º Alúmina hidratada. Tres especies, á saber: la gibbsita, la diáspora y la

hidrargilita.

3.º Alumina melitatada, o melita.

4.º Alúmina sub-sulfatada y sulfatada.

- 5.º Alúmina sub-fluorada ó fluelita. Mineral muy raro, compuesto probablemente de alúmina y de fluoruro de aluminio, segun un ensayo de Wo-
- 6.º Alúmina fosfatada. Este compuesto jamás se encuentra puro, sino combinado ó mezclado con otros fosfatos constituyendo cierto número de minerales con los nombres de fischerita ó pegmatita, turquesa, ambligonita, Klaprothing etc.
 - 7.º Alúmina fluo-fosfatada ó wavelita
 - 8.º Alúmina fluo-silicatada ó topacio.
- 9.º Alúmina silicatada é hidro-silicatada, de la que hay muchas especies, ya simples, ya combinadas con otros silicatos.

Alúmina nativa o corindon.

Esta es la sustancia mas dura despues del diamante: por consiguiente solo este puede rayarla y ella raya á todas las demas. Pesa 4: es infusible al soplete adquiriendo un hermoso color azul cuando se pulveriza y se empapa su polvo de nitrato de cobalto.

Las formas principales del corindon son tres: 1.ª cristalizado y trasparente constituyendo piedras preciosas de gran valor: 2.ª cristalizado y opaco (espato adamantino, corindon harmófano de Haŭy), el cual no tiene mas mérito que el puramente científico: 3.ª en masas granulosas cuyo polvo es muy usado con el nombre de esmeril para pulimentar algunos cuerpes duros.

La forma primitíva del corindon cristalizado es un romboedro agudo (fig. 41, pág. 63) cuyas caras pertenecientes á un mismo vérfice tienen el ángulo de incidencia de 86° 38'; y el de las de un vértice sobre el otro 93° 22'; y esta forma idéntica con la del hierro oligisto ó sesqui-óxido de hierro es la causa de que se considere la alúmina como compuesta de 2 moléculas de metal y 3 de oxígeno. Sus formas mas comunes son; 1.º el prisma exaedro (fig 18, pág. 42) bien sea integro ó bien modificado en tres ángulos alternados de las bases por caras pertenecientes al romboedro primitivo: 2.º muchos dodecaedros de triángulos isósceles agudos (fig. 23 pág. 43) procedentes de decrecimientos inclinados diversamente sobre las aristas culminantes del romboedro. Estos dodecaedros pueden estar aislados; ó reunidos en el mismo cristal como en la fig. 89; ó separados y truncados como los de las fig. 90 y 91. Hay algunos cristales que no gozan de perfecta trasparencia y tienen las aristas redondeadas, cortados perpendicularmente á su eje y mas especialmente en cabujon; es decir en superficie redondeada, los cuales colocados entre la vista del observador y una luz fuerte presentan el asterismo, dejando ver una estrella blanquizca de seis radios á que se da el nombre de asteria. El corindon tiene refraccion doble aunque en grado remiso.

El color y trasparencia del corindon es muy vario: pero solo tiene valor

cuando es perfectamente transparente y de color vivo, el mas estimado es el rojo llamado rubi oriental cuyo precio escede al del diamante: (1) despues vienen el corindon azul ó záfiro oriental.

amarillo ó topacio oriental.

----violado ó ametista oriental,

----transparente é incoloro, ó záfiro blanco.

Todas estas denominaciones llevan el epíteto de orientales para distinguir estas piedras preciosas muy raras y de gran precio, de otras parecidas en el color, pero de diversa composicion, á saber:

El záfiro de agua ó cordierita: es una piedra morada ó azulada que consta de alúmina y magnesia silicatadas.

El topacio del Brasil ó simplemente topacio; es alúmina fluo-silicatada.

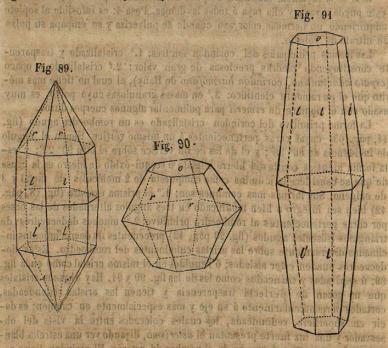
El topacio de Bohemia ó topacio de indias; es cuarzo hialino amarillo.

La esmeralda del Perú ó simplemente esmeralda; es un silicato de glucina y alúmina.

La ametista comun; es el cuarzo hialino de color violado.

Todas estas piedras se pueden distinguir fácilmente del corindon por su menor dureza y por su respectiva densidad.

El corindon cristalizado consta de alúmina casi pura, como aparece de la siguiente análisis hecha por Klaproth de un záfiro azul.



(1) En el comerciolde piedras finas de M. Dree se ha vendido un hermoso diamante de 8 granos en 800 francos, y un rubi del mismo peso en 4000. Otro rubi de 40 granos se ha vendido en 4400 francos. (El original dice 1440): ¿será equivocacion?)

Alúmina.	98,5 be bligsteld of
Cal., make alegand	0,5 ca v namela i a
Oxido de hierro.	a Lalapeanar si an er

Todas las demás análisis presentan cantidades variables de sílice; pero como en la época en que se hicieron, aparecia sílice en todos los aluminatos naturales que no le contienen, por razon de su escesiva dureza que corroia los morteros de ágata en que se pulverizaban; es probable que lo mismo haya sucedido respecto de la mayor parte de los corindon analizados.

El corindon cristalizado es una parte constituyente accidental de los terrenos primitivos: se halla en la China y en el Thibet en un granito de feldspato
rojizo y de mica argentina: en la India va acompañado del antibol, de la epidota, del gergon, del hierro oxidulado etc.: en el Piamonte está sembrado en
un micasquisto; pero se encuentra con mas frecuencia en las arenas procedentes de la descomposicion de las rocas primitivas, mezclado segun las diversas
localidades con diamantes, oro, platino, gergon, topacio, hierro titanado, etc.
Tambien le hay en Francia en los arroyos de Expaylli y de Puy.

El Corindon granular ó esmeril pertenece á los terrenos primii ivos talcoso y micáceo: se encuentra en Sajonia y en la isla de Naxos. Se presenta en masas amorfas, muy duras, granujientas, generalmente cubiertas de mica. En su interior unas veces son casi tan puras como el corindon cristalizado, y otras contienen en estado de mezcla, constituyendo mas bien una roca compuesta que un mineral simple, cantidades mas ó menos considerables de hierro oxidalado y probablemente titanado. Tenemos dos análisis del esmeril de Naxos, una hecha por Tennant y otra por Vauquelin, á saber:

Alúmina.	Tennant.	Vauquelin.
Silice.	3.1	12,66
Oxido de hierro	1 3 4 4 6	24,66
Cal Pérdida.	But the party of	1,66 7,19

El esmeril pulverizado sirve para limpiar y pulimentar los metales, los espejos y las piedras preciosas. Para prepararle se muele entre dos muelas de acero y se deslie el polvo en agua, dejándole luego sedimentar y separando el polvo que queda en suspension en el líquido mediante lociones mas ó menos reposadas, segun el grado de finura que se desea obtener para los diversos usos á que se destina.

Alúmina hidratada.

Alúmina tri-hidratada ó gibbsita. Es una sustancia blanquizca ó verdosa no cristalizada, que raya la cal sulfatada; pesa 2,4; da mucha agua por destilacion y toma color cuando se calcina con nitrato de cobalto. Es soluble en los ácidos minerales y sus disoluciones presentan las reacciones propias de los compuestos aluminosos. Consta, segun M. Torrey, de 1 ...

La gibbsita se halla en masas de pequeño volúmen mamelonadas, ó en estalactitas, en una mina de manganeso de Richemont en el Massachussets.

Habiendo examinado de nuevo M. Hermann la gibbsita de Richemond analizada por M. Torrey, ha demostrado que era un fosfato de alúmina hidra-

35

tado: pero habiendo obtenido en cuatro análisis cantidades muy diferentes de alúmina y de ácido fosfórico, y casi la misma de agua, reina aun la mayor incertidumbre acerca de la composicion de este mineral, que sin embargo debe pasar del género de los hidratos de alúmina al de los fosfatos. Lo singular es que M. Hermann ha encontrado en la hidrargilita la misma composicion exactamente que se habia atribuido á la gibbsita, cuyo lugar ocupa en este caso. Hé aqui esta composicion:

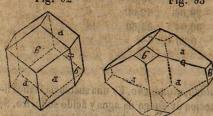
Alúmina. . . . 64,03 Agua. . . . 34,54 Ácido fosfórico. . 1,43

Annde chimie por Millon y Reiset, 1848. pág. 155, y 1850, p. 198. Hidrargilita. Así se llama un hidrato de alúmina encontrado en Achmatowsk cerca de Slatoust en el Oural. Cristaliza en prismas exaedros regulares ó en prismas de doce caras resultantes de la combinacion de dos prismas exaedros del sistema romboédrico. Es blanco rojizo, trasluciente y con un fuerte viso nacarado en las bases. Le raya la cal carbonatada. al soplete se vuelve blanco y opaco. M. G. Rose ha hecho ver que está compuesto solamente de agua y alúmina, pero no ha determinado sus proporciones.

Alúmina hidratada ferrifera, diáspora. Es una sustancia de color gris de perla, ó bien gris que tira á pardo, que se presenta en cristales prolongados imperfectos ó en masas bacilares muy complanadas que por la clivacion parecen conducir á un prisma oblícuo no simétrico. Raya el vidrio, pero es muy quebradiza: pesa de 3,432 á 3,452: decrepita al fuego y deja desprender agua: es infusible al soplete, en el que se tiñe de azul con el nitrato de cobalto. Los ácidos concentrados apenas la atacan. De diversas análisis resulta que esta formada de

Melita, piedra melada ú honigstein. Esta sustancia, singular en estremo, ofrece la particularidad de contener la alúmina combinada con un ácido orgánico. Solo se la encuentra con el sucino en los 'depósitos de liguito. Es sumamente rara, pues solo se la ha visto en Artern (Turingia). Se la ha tenido antiguamente por sucino cristalizado. Klaproth ha dado á conocer su naturaleza y ha sacado de ella ácido melítico, el cual es un ácido cristalizable, de sabor fuertemente agrio, inalterable al aire y descomponible al fuego: muy soluble en agua, soluble en alcool é inatacable por el ácido nítrico. Liebig, que le analizó, pensó primero que en el estado anhidro estaba formado de C405, del modo queen eldiaestá admitido que el ácido oxálico anhidro no contiene mas que C2 03. Pero hoy cree M. Liebig que el verdadero ácido melítico, el único que se obtiene, está compuesto de C404H2. Este ácido se combina con los óxidos metálicossin descomponerse, aun con los de plomo y de plata: porque el melitato de plata desecado á 100° es igual á C4H2O4 + AgO: y solo cuando la temperatura se eleva á 180° es cuando pierde H2O y se convierte en C4O3 + AgO = C4O4 Ag: es decir, que en este estado puede representarse su composicion por el óxido de carbono, mas plata.

La melita tiene el aspecto del sucino de color amarillo de miel: es traspa-Fig. 92 Fig. 93 rente: refracta la luz con tuesso



rente; refracta la luz con luerza y se electriza negativamente por frotacion: cristaliza en octaedros obtusos de base cuadrada (fig. 14, pág. 38); ó en octaedros basados ó despuntados (fig. 92); ó en dodecaedros irregulares (fig. 93). Pesa de 1,58 á 1,66: da alúmina blanca cal-

cinándola; y se disuelve en los ácidos y en los álcalis cáusticos.

Para estraer de ella el ácido melítico se pulveriza y se trata por el carbonato de amoniaco: se deja cristalizar el melitato amoniacal formado, se redisuelve en agua: se precipita por el acetato de plomo y se descompone el melitato de plomo por el súlfido hídrico.

Alúmina sulfatada.

No es nuestro objeto tratar aqui de los alumbres naturales, que son unos compuestos de sulfato de alúmina con sulfatos de potasa, magnesia y hierro: ni tampoco de la alunita, que en un alumbre de potasa insoluble por un esceso de alúmina, y del cual nos ocuparemos al hacer la historia de los compuestos potásicos; sino que nos limitaremos á hablar de tres sulfatos de alumina simplemente hidratados, que se hallan en diversas localidades, á saber:

1.º Alúmina sulfatada hidratada, websterita ó aluminita. Este mineral se halló antiguamente en las inmediaciones de Hall en Sajonia: Mr. Wester ha observado un nuevo criadero de el en un terreno de creta en New Haven, sobre la costa de Sussex: posteriormente Mr. Brongniart le ha encontrado en el terreno terciario de Auteuil; y Mr. Dufrenoy en el mismo terreno en Lunel-Vieil, departamento de Gard.

De cualquiera de estos criaderos que se haya sacado este mineral se ha presentado blanco, térreo, suave al tacto y que tizna la mano como la creta. Pesa 1,66. El de Hall y el de Sussex tienen todo el aspecto de creta; el de Auteuil y de Lunel-Vieil ofrecen testura oolítica hasta cierto punto. No obstante esta diferencia, la composicion química del mineral es idéntica siempre, y las análisis están perfectamente conformes en que consta de

 Alúmina.
 .
 .
 27,79
 1 molec

 Ácido sulfúrico.
 .
 23,25
 1

 Agua.
 .
 .
 46,96
 9

Fórmula: Al S + 9ft.

La websterita se parece á todos los cuerpos blancos de apariencia térrea, como el silice térreo, ciertas arcillas blancas, la creta; la magnesia carbonatada y la silicatada y otras: de todas las cuales se distingue en que se disuelve en los ácidos sin efervescencia y sin dejar residuo.

2.º Alúmina sub-sulfatada hidratada, descubierta por M. Basterot en la montaña de Bernon, cerca de Epernay. M. Lassaigne ha obtenido de clia:

the province all the	电影 00度	Oxigeno	Relac.
Alúmina	39,70	18,54	9
Acido sulfúrico	20,06	12,00	6
Agua	39,94	35,50	18
Sullato de cal	0,30	'n	» ×
STATE OF THE PARTY			A CONTRACTOR

Fórmula: Al³ S² + 18H.

3.º Alúmina tri-sulfatada hidratada, alunógeno. Es una sustancia blanca fibrosa, de sabor austero, que por la accion del fuego da agua y ácido sulfúrico. Se disuelve en agua, y con el amoniaco forma un precipitado gelatinoso que se redisuelve en la potasa cáustica. Se halla en las solfataras de Puzol y de la Guadalupe. M. Boussingault la ha encontrado igualmente en los esquistos internedios que guarnecen el Rio-Saldana en Colombia. Parece que es variable la cantidad de agua que contiene.

Alunogeno de la Guadalupe por M. Beudant

in the second second	a unionis	Oxigeno.	Relac.
Alúmina. '	16,76	7,83	3
Ácido sulfúrico	39,94	23,90	9
Agua.	36,44	32,39	12
Alumbre de potasa	4,58	in and	
Sulfato de hierro.	1,94	100 800 la	is laby

Fórmula: Al S⁵ + 12 H

a North March on

Alunógeno de Rio Saldana por M. Boussingault

none, na lian, en som	programmen	Oxígeno	Relac.
Alúmina	16,00	7,47	and 13 of
Acido sulfúrico	36,40	21,79	8 11
Agua	46,60	41,25	18
Óxido de hierro	0,04	de (gran	elumpai.
Cal se chance of an ex	0,02	ntio seles	an armin
Arcilla	0,04	n con	mon in our

in dilaid or

soliro la co

Vieil, dep

Formula: Al S³ + 18 H of notified supplied as represented the state of a land

Alúmina fosfatada.

Este compuesto se encuentra casi puro é hidratado en dos minerales que se parecen mucho á la alúmina hidratada, y que han sido designados con los nombres de fischterita y de peganita. El primero se presenta en forma de ho-juelas cristalinas ó de prismas pequeños de seis caras al parecer regulares. La análisis da

The attention of the country of the country of	Fischerita.	Peganita de Sajonia.
Alúmina	. 38,47	44,49
Acido fosfórico	. 29,03	30,49
Agua	. 27,50	22,82
Oxidos de hierro, manganeso y cobre.	. 2	2,20
Fosfato de cal	3	OR-UNE WENGELE
La alúmina fosfatada se encuentra tambi	en reunida co	on otros fosfatos cons-

tituyendo diversos minerales que no debemos dejar desapercibidos, á saber:

1.º Alúmina fosfatada plomifera Este mineral que se ha encontrado en la antigua mina de cobre de Rosieres, departamento de Tarn en el centro de unas estalácticas muy voluminosas formadas de capas concéntricas de color ya verde, ya verde amarillento, ya pardo; tiene el aspecto de una sustancia porosa y granujienta de color amarillo pálido de ocre. M. Berzelius, que ha determinado su composicion, la ha hallado formada de

1-92 Off Older , Decline Respective		Relac.	
Alúmina	0,72	ma obie8,1 a	
de cobre 3	0,61	133 1	musia had ale
Acido fosfórico 25	14,19	10,6	30
Agua 38	33,79	25,4	76
órmula: Al8P4 + Pb , 3P2 + 7	6H o bien	A18 P5 + Pb	$P^5 + 76H$
Cu (=	1 2 50	Cu	THE PROPERTY OF

2.º Alúmina fosfatada cuprifera, ó turquesa. Es una sustancia de color azul celeste, azul verdoso ó verde, opaca ó muy poco transluciente, algo mas dura que la cal fosfatada y susceptible de pulimento. Pesa de 2,836 á 3. Es infusible al soplete é insoluble en los ácidos. Sa composicion no es constante, segun aparece de las siguientes análisis:

un den errenne anterena.	por Jhon.	por Herman:	
	stent-past	Azul celeste.	Verde.
Malumina. de. de de la como la	44,50	57,45 min	50,75
Acido fosfórico.	30,90	1 27,34 quia	5,64
Oxido de cobre	3,75	2,02	1,42
de hierro.	1,80	15 04,10 out	01,10
de manganeso .	end wis de	and 0,50 d ob	0,60
Agua	19,00	18,18	18,13
Silice	lucen (t la l	entro di conc	4,26
Fosfato de cal. (Ga ³ P)	ioni poste	16,6	18,10
pro se presenta en cristale	99,95	100,00	100,00

La turquesa es una piedra muy buscada y de bastante precio. Nos viene de Muschad en Persia. Se halla en riñones del grueso de una avellana, cuando mas en una arcilla ferruginosa que rellena las hendiduras de un esquisto silíceo. Suelen sustituirla con frecuencia, ya con un esmalte artificial teñido de un color azul verdoso, ya con dientes de mamíferos fosiles coloreados de azul por el fosfato de hierro, y que se hallan en Auc, departamento de Gers, y en otro s puntos. Pero tales sustancias, mucho mas blandas que la verdadera turquesa se disuelven en los ácidos y esparcen olor animal cuando se queman. Son conocidas con el nombre de turquesas de la nueva roca. Tienen muy poco aprecio.

3.º Alúmina fosfatada magnesifera, klaprothina, blauspath, lazulita: el nombre de lazulita, con que los mineralogistas alemanes distinguen este mineral, puede hacerle confundir con el verdadero lapis lázuli, por lo que seria conveniente, adoptando la propuesta de M Beudant, designarle con la denominación univoca de klaprothina. Esta "sustancia se encuentra cristalizada ó en pequeñas masas amorfas en las hendiduras de los esquistos arcillosos, como en

Schlamming cerca de Werfen en Salzburgo; ó en los micasquistos ó rocas de cuarzo subordinados de Mürzthal, cerca de Krieglach y de Waldbach, junto á Vorau en Stiria, en Wienerich-Neustadt en Austria, etc.

Los cristales de este mineral son prismas rectángulares casi cuadrados, ó cristales octógonos muy complicados, derivados de un prisma recto-romboidal de 94°10′ y de 88°50′. Tiene un hermoso color azul; es casi opaco, y de lustre vitreo. Raya el vidrio y es rayado por el cuarzo: pesa 3,056; da agua por la calcinacion: al soplete se hincha y toma aspecto gris vidrioso, pero no se funde.

La klaprothina ha sido analizada por Klaproth, Brandes, Fuch y últimamente por Rammelsberg (Annuaire de Chimie, 1846, p. 318): y segun sus análisis parece que está formada en cada cien partes de:

La cantidad de protóxido de hierro por lo comun es inversa de la de la magnesia; y M. Rammelsberg considera como estraño al mineral silice, por lo cual ha adoptado la fórmula espresada.

Alúmina fluo-fosfatada, Wavelita.

Es una sustancia blanco-verdosa, en forma de glóbulos radiados: se encuentra en Barnstaple en el Devonshire; en Amberg en el Palatinado; en Villarica en el Brasil, etc. Pesa 2,33: raya la cal carbonatada y da por la calcinacion una agua que corroe el vidrio. Se hincha sobre las ascuas adquiriendo un color blanco de nieve. Las análisis de M. Berzelius y de M. Herman, bas-

tante conformes entre si, conducen á la fórmula Al4 P3 + AF6 + 18H

Alúmina fluo-silicatada ó topacio.

Es una sustancia vitrea que casi siempre se presenta en cristales derivados de un prisma recto romboidal de 124° 20' y 55° 40'. Los dos ángulos obtusos del prisma existen muy frecuentemente; pero los dos ángulos intermedios ó sean los agudos estan siempre reemplazados por dos facetas como se ve en las figuras 94, 95 y 96 que presentan ademas tres terminaciones diferentes del mismo prisma: la primera es un apuntamiento de cuatro caras, la segunda un bisel y la tercera una parte de la base del cristal primitivo. Estas tres formas dominantes pueden modificarse despues por un número mayor ó menor de facetas terminales y laterales, pero siempre se dejan reconocer mas ó menos y pueden servir para determinar el origen de los cristales, teniendo entendido que la primera forma es propia del topacio del Brasil, la segunda caracteriza especialmente al de Siberia, y la tercera al de Sajonia. Sucede por último con bastante frecuencia que las cuatro facetas laterales crecen hasta el punto de hacer desaparecer del todo ó casi del todo las caras primitivas; y como las nuevas caras forman entre sí ángulos de 93º y de 87º grados poco mas ó menos, resulta que los topacios presentan con frecuencia la forma de prismas casi cuadrados; cuya forma dominante, unida á que las caras dejan percibir siempre

sulcos longitudinales, viene á hacerse característica para el topacio. Todos los cristales tienen ademas facil clivacion siguiendo la base del prisma; razon por la cual son raros los cristales de dos vértices, pues que su fractura se verifica constantemente siguiendo dicha direccion.

En Altemberg en Sajonia se halla una variedad de topacios en prismas anchos sulcados y reunidos longitudinalmente, de la cual por algun tiempo se ha hecho una especie particular con el nombre de picnita. MM. Hisinger y Berzelius han descrito tambien un topacio en cristales voluminosos opacos y de color blanco verdoso, hallados en Fimbo (Suecia) á que han dado el nombre de pirofisalita.

El topacio pesa de 3,5 á 3,54: raya fuertemente el cuarzo y se deja rayar de la cimofania y del corindon. Es susceptible de adquirir dos polos eléctricos, por la accion del calor: por la presion ó por frotacion se electriza resinosamente y conserva la electricidad por muchas horas. Tiene dos ejes de doble refraccion cuyo ángulo es diferente en las diversas variedades. Es inatacable por los ácidos é infusible al soplete. La variedad amarilla del Brasil toma cuando se calienta en un crisol color de rosa análogo al del rubí balaje, procedimiento que usan muchas veces los lapidarios para imitar esta última piedra. Por el contrario sometiendo al mismo tratamiento el topacio de Sajonia pierde su color volviéndose blanco.

Aun cuando la idea de topacio nos da la de una piedra amarilla, puesto que se cita como un tipo el color amarillo de topacio, y ademas se ha dado el nombre de topacio á otras piedras preciosas que no tienen con él otra cosa de comun mas que el color, no es sin embargo este tan inherente á su naturaleza que deje de haber topacios de color de rosa, azules, verdes é incoloros. Los topacios del Brasil son por lo general de color amarillo subido, pero los hay perfectamente incoloros que reciben el nombre de gota de agua. Los de Sajonia son de color amarillo de paja, y los de Siberia y Escocia tienen un viso azulado análogo al de las aguamarinas.

El topacio lo mismo que las demas piedras preciosas pertenece á los terrenos primitivos. Se encuentra en Fimbo y en Siberia en las pegmatitas y gra-

