

cesidad en las operaciones mas importantes de la química. Sirve para hacer los sulfonetes, no menos que para fabricar la pólvora, el ácido sulfuroso, el sulfuro mercurial y el sulfato de cobre, como igualmente para hacer impresiones de sellos y reunir los metales con las piedras. Sirve asimismo de energético medicamento y se receta para alivio de las enfermedades cutáneas: otro uso menos conocido, pero de bastante importancia, es el de servir para apagar el incendio ocasionado en una chimenea, lo que se consigue con solo arrojar dos ó tres puñados de azufre sobre el hogar, si bien debe impedirse en cuanto sea posible que el aire circule en la chimenea para lo cual se intercepta aquel, con un paño humedecido.

AZUFRE. (Variedades del
Acicular.—*Betuminoso.* Color pardo mas ó menos decido. *Parduzco.*—*Compacto.*—*Dendritico.*—*Granular.*—*Gris.*—*Mamelonado.*—Amarillo mas ó menos oscuro.—*Pulverulento.*—*Terroso.*—*Verdoso.*

AZUFRE NATIVO. Azufre no preparado por el arte que se presenta naturalmente en algunos terrenos terciarios, aunque con mas particularidad en los secundarios y en las sulfatarias. (Véase *Azufre.*)

AZUFRE ROJO DE LOS VOLCANES.—*Protosulfuro de arsénico.*—*Sulfuro rojo de arsénico.*—*Rubina de arsénico.*—*Oropimente rojo.*—*Arsénico rojo.*—*Rejalgar.* (Véase *Azulfre.*)

AZUL DE COBRE.—*Azul de montaña.*

AZUL DE MONTAÑA.—*Azurita.*—*Cobre carbonatado azulado.*—*Cobre azul.*—*Azul de cobre.*—*Hidrocarbonato de cobre azul.* (Véase *Azul.*)

AZUL ULTRAMAR.—*Lazulita.*—*Lapislázuli.*—*Piedra azul.*—*Zedlita azul.*—*Ultramar.* (Véase *Azul.*)

AZURITA.—*Cobre carbonatado azulado.*—*Cobre azul.*—*Azul de cobre.*—*Azul de montaña.*—(Véase *Hidrocarbonato de cobre azul.*)

AZURITO.—*Azurita.* (Véase *Azul.*)



B

BAIKALITA.—*Fassaita.*—*Malacolita.*—*Maclurita.*—*Mussita.*—*Pirgoma.*—*Sahlita.*—*Coccolita.*—*Diopsida.* (Véase *Baikalita.*)

BALSAMO DE MOMIA.—*Pez de Judea.*—*Pez judáica.*—*Betun de Judea.*—*Betun judáico.*—*Asfalto.* (Véase *Balsamo de momia.*)

BANCO VERDE.—(Véase *Cal carbonatada tosca.*)

BARIO. Fué descubierto por Scheele en 1774. Es sólido, blanco, dúctil, el mas brillante de los metales, no volátil y fusible antes del calor rojo. Espuesto al aire, en breve se oxida, pero limado, readquiere su brillo: descompone inmediatamente el agua desprendiendo el gas hidrógeno y se trasforma en barita combinándose con el oxígeno. Combínase con el yodo, el bromo, el cloro, el fluor, el azufre y el fósforo: no existe nativo, pero se encuentra abundantemente en estado de óxido, unido casi siempre con el ácido sulfúrico y con el carbónico. De los metales solo se ha combinado con el mercurio: sirve de reactivo en los laboratorios de química.

BARIOXIDO. (Véase *Barita.*)

BARITINA. Este nombre recibe el sulfato, anhidro, de bario, que se emplea generalmente para extraer la barita y preparar sus sales. Algunos autores ingleses han anunciado que puede usarse con ventaja, despues de calcinado, en lugar de yeso, para escitar la vegetacion en los prados artificiales: sirve ademas como fundente en diversas operaciones metalúrgicas, y para falsificar el albayalde. Es una sustancia muy abundante en el globo, forma la ganga de un gran número de vetas metálicas ó las constituye por si sola; y tambien se presenta depositada en los terrenos de sedimento. Hállase en los Pirineos y los Alpes, en Monte-Paterno, cerca de Bolonia, y en Montmartre, Royart y otros puntos de Francia. En España la tenemos en Colmenar Viejo, Teruel, Zereín (Vizcaya), asi como en Caldas de Mombuy y en varias dependencias del Monseny. Esta sustancia cuando impura, es rojiza ó azulada, pero en estado

de pureza es blanca, inodora, insípida, insoluble, decrepita al fuego y entra en fusión á una temperatura muy elevada: es irreductible al soplete y dificilmente fusible en un esmalte blanco que tiene sabor á huevos podridos: descompuesta por el carbon y carbonato sódico, al tratarla por el ácido clorhídrico, da una disolución que precipita siempre por el ácido sulfúrico y los sulfatos. Reducida á polvo, amasada con harina y agua repartida en tortas que se calientan á un calor rojo, se hace luminosa en la oscuridad y constituye el *fósforo de Bolonia*. Los cristales de la baritina pueden reducirse á un prisma recto romboidal de $104^{\circ} 42'$ y $78^{\circ} 18'$, cuya altura es al lado de la base como 42 á 41. Hállase tambien en masas hojosas esfoliables, y á veces se presenta térrea, estalactítica, mamelonar, granugienta, compacta ó bacilar y fibrosa (*piedra de Bolonia*). En dureza cede á la fluorina, superando á la caliza, y su peso específico es de 4, 08 á 4, 7. En cuanto á sinonimia equivale á *Espato pesado*: consta de 34 partes de ácido sulfúrico, y 66 de barita.

BARITITA. = *Baroselinita*. = *Espato barítico*. = *Espato pesado*. = *Sulfato de barita*. = *Baritina*. (Véase

BARITA. La naturaleza nos la ofrece en estado salino, se conoce con el nombre de *tierra pesada* y fué descubierta por Scheele en 1774: cuando pura está en pedazos porosos de un blanco agrisado, es muy cáustica, pone verdes los colores azules vegetales, se descompone por el fluido eléctrico; el agua obra sobre ella como sobre la cal, con la diferencia de que el hidrato de barita no tiene mas que 0, 1175 de agua; el agua hirviendo disuelve el tercio de su peso, y la fria una vigésima parte. Esta disolución hirviendo, da despues de fria cristales octáedros ó prismas hexáedros terminados por cúspides tetraédros, etc. Las disoluciones de barita privan del ácido sulfúrico á todas las soluciones salinas, y producen en ellas un precipitado blanco insoluble, que es sulfato de barita. Peso específico segun Fourcroy, 4.

Composicion..	{	Bario.....	100
		Oxígeno.....	11, 669
			111, 669

El óxido de bario forma tambien con el oxígeno un deutóxido que se compone de

Bario.....	100
Oxígeno.....	23, 338
	123, 338

BARITA CARBONATADA. = *Espato pesado aereado*. = *Barolita*. = *Witherita*. = *Carbonato de barita*. = *Viterita*. (Véase

BARITO-CALCITA. Carbonato doble de barita y cal, cuya fórmula mineralógica es $Ba C^2 + Ca C^2$.

BARNIZ. = *Alcohol*. (Véase

BAROLITA. = *Barita carbonatada*. = *Espato pesado aereado*. = *Witherita*. = *Carbonato de barita*. = *Viterita*. (Véase

BAROSELINITA. = *Espato barítico*. = *Espato pesado*. = *Sulfato de barita*. = *Baritita*. = *Baritina*. (Véase

BARYUM. Nombre latino del bario: químicamente se espresa con el signo *Ba*.

BASALTINA. = *Piroxena negra*. = *Hedembergita*. = *Vulcanita*. = *Lherzolita*. = *Jeffersonita*. = *Euquisiderita*. = *Augita*. (Véase

BASALTO. Roca de color negro ó negruzco, estructura maciza, opaca, mate, textura algo escamosa ó granugienta, casi del todo compacta, muy tenaz, sonora, fusible en esmalte negro, fractura desigual y concóidea. El basalto se halla estendido por toda la superficie del globo, y en la península se encuentra en las inmediaciones de Olot y otros puntos, situados al N. O. de Gerona; pero en ninguna parte ofrece tanto número de variedades como en Escocia. Está en grandes masas, amorfas, en columnas y en concreciones globulosas. En varias localidades las columnas de basalto tienen una elevacion desmesurada y son muy gruesas. Las de Fairhead tienen 250 pies de alto, y forman por su regularidad y colosales dimensiones, uno de los mas admirables espectáculos de la naturaleza. Algunos autores suponen que el basalto de Alemania es un depósito de las aguas, mientras que atribuyen al de Francia un origen ígneo. La densidad del basalto es igual á 3: se han hecho diversos análisis de esta roca, y vamos á esponer los principales.

	Basalto: término medio de diversos ejemplares.	Basalto comun.	Basalto amorfo ó ferrillo de Kirwan.	Basalto de Staffa.	Basalto prismático de Hasamberg.
Silicio.....	52	46	47,5	48	44,05
Alumina.....	15	50	32,5	16	16,75
Carbonato de cal.....	8	40 cal	»	9 cal	9,05 cal,
Hierro.....	28	1	20 acidulado	20 oxidado	20 oxidado
Magnesia.....	»	6	»	»	2,25
Sosa.....	»	»	»	4	2,60
Acido hidrocórico.....	»	»	»	1	»
Agua y materias volátiles.....	»	»	»	»	5
Oxido de manganeso.	»	»	»	»	0,12
	Bergman	Faujas Saint Fond.	Dr. Wilhering.	Kennedy.	Klaproth.

BASANITA. Esta roca ha sido confundida con el basalto, y en efecto consta de una pasta de este último que encierra cristales mas ó menos distintos, de piróxena; su estructura es casi porfirica, y la textura de la pasta, compacta ó escoriácea. Es muy probable que el basalto, ó masa principal de la presente roca, está compuesto de feldespato y piróxena intimamente mezclados; en cuya hipótesis la basanita no sería otra cosa que un basalto, en el cual cristalizó de una manera ostensible una parte de la piróxena. Contiene además diseminadas una porción de sustancias unas simplemente como la peridota y la nigrina, y otras apelotonadas como las anfíbolos, feldespatos, y las diversas sustancias llamadas zeolitas, etc. Presenta dos variedades principales, que son la *compacta* y la *celulosa*; esta última tiene mucha analogía con las tefrinas y lavas que fluyen de los volcanes actuales, por manera que no puede haber ninguna duda en cuanto a su origen; la primera fué objeto de una controversia muy larga y animada entre los *neptunistas* y *vulcanistas* en el último siglo. En la provincia de Gerona hay un territorio de muchas leguas cuadradas de estension hácia la parte occidental, donde pueden examinarse bien las basanitas.

BASES. En todo mineral, tanto simple como compuesto, se distinguen siempre dos principios componentes, uno electro-positivo y otro electro-negativo: este recibe, por lo regular, el nombre de ácido, y se llama base al principio electro-positivo. Así, pues, en un compuesto de dos óxidos, dos sulfuros, ó dos arseniuros, el que cuenta un elemento mas electro-negativo, desempeña el mismo papel en la composición. La *anglésita* ó sulfato de plomo, por ejemplo, consta de ácido sulfúrico y óxido de plomo, que tienen por elemento comun el oxígeno, y así, como el azufre es mas electro-negativo que el plomo, su óxido desempeña el papel de ácido y el óxido de plomo sirve de base en dicha combinación. Lo propio sucede en la *argiritosa*, que es un compuesto de sulfuro antimónico y sulfuro de plata: el primero es á no dudarlo, el elemento electro-negativo de la combinación, y el segundo el electro-positivo. Si los dos cuerpos componentes no solo tienen comun el elemento electro-negativo, sino tambien el positivo, el que tenga

mayor cantidad proporcional de aquel, hace papel de ácido en el compuesto y el otro sirve de base. En el iman, v. g., que consta de óxido ferroso y óxido férrico, este último es sin duda el principio electro-negativo, y aquel el electro-positivo. Entre estos compuestos los mas frecuentes en el globo son los *carbonatos*, los *sulfatos*, los *silicatos*, los *fosfatos* y los *arseniatos*; siendo menos abundantes los *arseniatos*, los *boratos*, *cromatos*, *aluminatos*, *ferratos*, etc. En todos ellos es tambien relativo el estado eléctrico de los cuerpos componentes; así por ejemplo, la alúmina ú óxido de alúminio, que es el principio electro-positivo en la *cianita* (silicato de alúmina), es el electro-negativo en la *espinela* (aluminato de magnesia).

La misma reflexion debe aplicarse proporcionalmente á los compuestos de tercer orden y los sucesivos. En la *ortosa*, por ejemplo, (especie de *feldspato*) compuesta de silicato de alúmina y silicato de potasa, este representa la base, y aquel el ácido.

BASICERINA. Fluoruro hidratado de cerio, cuya fórmula de composición es $3\text{Ce Fl}^2 + \text{Ag}$.

BAYERINA. Nombre que recibe un tantalato ferroso manganeso.

BERCELINA. = *Berzelina*.

BERILO. Nombre que recibe la esmeralda cuando su color es pálido amarillento.

BERILO DE SAJONIA. = *Fosfato sesquicalizo*. = *Piedra de espárrago*. = *Esparragina*. = *Esparragotita*. = *Crisolita*. = *Fosforita*. = *Cal fosfotada*. = *Agustita*. = *Morowita*. = *Apatito*. (Véase)

BERILO DE LOS LAPIDARIOS. = *Esmeralda verde azulada*. (Véase)

BERMEJO. (Véase *Granate bermejo*.)

BERMELLON. = *Sulfuro de mercurio*. = *Bisulfuro rojo de mercurio*. = *Deuto sulfuro de mercurio*. = *Estiopa de mercurio*. = *Mercurio sulfurado*. = *Cinabrio*. (Véase)

BERTIERITA. Nombre que recibe un alúmino-silicato hidratado.

BERYLUM. Nombre latino del glucinio, que tambien se llama *glucinium*: químicamente se espresa por medio del signo *Be* ó del *Gl*.

BERZELINA. = *Seleniuro de cobre*. (Véase)

BERZELITA. = *Petalita*. = *Arfvedsonita*. (Véase)

BETUN ELASTICO. Este combustible no se habia hallado todavía mas que en Inglaterra, en la mina de plomo de Odin, en el Derbyshire, donde existe en medio de una veta de plomo sulfurado, que atraviesa la piedra calcárea estratiforme, asociado con el sulfato de barita, el espato fluor, el sulfuro y el carbonato de zinc. En 1816 Ollivier descubrió en Francia este fósil en las minas de ulla de Mutrelais, á algunas leguas de Angers, en donde se halla á una profundidad de 33 toesas, en medio de una roca de olíolita, entremezclado de vetas de cuarzo y de cal carbonatada. Este betun está contenido en los intersticios que dejan entre sí las estremidades libre de los cristales ingeridos sobre las dos paredes de cada veta, formando pequeños montones, mas ó menos inmediatos, aislados ó confundidos entre sí: es probable, que este betun primitivamente haya estado liquido, puesto que pudo pasar al interior de aquel filon. (Véase, en cuanto á equivalentes, *Goma elástica mineral*.)

BETUN GLUTINOSO. = *Pisafalto*. = *Brea mineral*. = *Pez mineral*. = *Malta*. (Véase)

BETUN DE JUDEA. = *Pez de Judea*. = *Pez judáica*. = *Betun judáico*. = *Bálsamo de momia*. = *Asfalto*. (Véase)

BETUNES. Se ha dado el nombre de *betun* á diversas sustancias líquidas ó sólidas, y fusibles á una temperatura poco elevada, que despiden un olor *sui generis*, mas ó menos fuerte: son muy combustibles, dejando solamente un débil residuo carbonoso muy ligero y muy fácil de incinerar.

(Véanse *Carbueros de hidrógeno*. = *Nafta*. = *Asfalto*. = *Retin-asfalto*. = *Hatchetina*. = *Betun elástico*.)

BEUDANTINA. Este mineral es un ferrato plómbico que ademas de ser muy escaso carece de usos.

BILOSTEIN. = *Agalmatolita*. = *Piedra de lardo*. = *Esteatita pagodita de Drongniart*. = *Pagodita*. (Véase)

BISILICATO DE MANGANESO. Este mineral cuyo color es rosado ó rojizo, no se encuentra en cristalizaciones; se funde á una elevada temperatura dando un esmalte de

color de rosa. Entran en su composición 43 partes de sílice y 53 de bióxido de manganeso.

BISMUTIDOS. Nombre de una familia de minerales perteneciente al grupo de los leucolitos: solo comprenden dos especies; á saber, el bismuto nativo y su óxido. Estos minerales son muy fáciles de reconocer por sus caracteres químicos, pues su disolución en el ácido nítrico, da con el agua un precipitado blanco muy abundante, sin que quede en el líquido otra base que un poco del mismo óxido.

BISMUTHICUM. Nombre latino del bismuto: químicamente se espresa con el signo *Bi*.

BISMUTINA.—*Sulfuro de bismuto.* (Véase

BISMUTO. Ni los griegos ni los romanos conocieron este metal: no puede fijarse exactamente la época de su descubrimiento; pero es de presumir que habrá sido con mucha anterioridad al año 1329, pues ya por entonces Agricola hace mención de él en sus escritos. El bismuto es sólido, dúctil, poco tenaz, menos duro que el cobre, se funde á 247° centígrados, es volátil á 30° del pirómetro, siendo su densidad de 9, 822. Su color es de un blanco gris algo rojizo: el aire húmedo lo empaña un poco; tostándolo se oxida pero en ningún caso descompone el agua. Los ácidos clorhídrico y sulfúrico no le alteran sensiblemente; pero cuando el último de ellos está concentrado lo disuelve, á cierto grado de temperatura, despréndese ácido sulfuroso, y se forma sulfato de bismuto. El ácido nítrico y el agua regia disuelven este metal; se combina directamente con el azufre, el selenio, el bromo, el yodo y la mayor parte de los metales: no así con el fósforo, pues tiene con él muy poca afinidad.

El bismuto (antes llamado *estaño de espejos*) nos lo presenta la naturaleza en tres estados: 1.º en el nativo; 2.º en el de óxido; 3.º unido al azufre y á varios metales. Sirve para preparar el *blanco de afeite*, para fabricar las válvulas de seguridad que se adaptan á las calderas de vapor y constan de bismuto, estaño y plomo; entra en la confección de algunos fundentes usados en la pintura sobre vidrio y esmaltes de porcelana: constituye la base de ciertas pomadas que se emplean para ennegrecer el pelo, y sirve para dar al estaño mayor dureza. (Véase *Amalgama*, *Aleación*.)

BISMUTO NATIVO. En estado de tal y sin combinación metálica escasea bastante, aunque se encuentra en Suecia, Sajonia, Bohemia, Suabia, Francia etc. Es de un color blanco-rojizo, de lustre metálico y cristaliza en octaedros regulares ó en laminas dispuestas casi siempre de modo que presentan la textura palmeada. Se disuelve en el ácido nítrico con viva efervescencia y desprendimiento de abundantes vapores; comunica al borraj una ligera tintura verdosa, se funde á la simple llama de una vela y es enteramente volátil á mas alta temperatura.

BISMUTO OXIDADO. Se halla en las minas de bismuto nativo, ya en estado pulverulento, ya en el de masas amorfasiendo su color amarillo verdoso; es mate, pulverulento, fusible, fácilmente reductible, se disuelve en el ácido nítrico sin desprendimiento de vapores rojos, y su densidad es de 4, 36. Lo tenemos en ciertos parages de la serranía de Ronda y en cuanto á sinonimia equivale á *Ocre de bismuto*. (Véase *Bismuto óxido*.)

BISMUTO PURIFICADO. Es sólido, muy quebradizo, fácil de pulverizar, su color blanco mas ó menos rojo, cristaliza en octaedros ó cubos, no es maleable ni dúctil, se funde á 247° y da por el enfriamiento bellísimas geodas cristalizadas. No es volátil en los vasos cerrados, su disolución en el ácido nítrico es descompuesta por el agua y se precipita de ella un óxido blanco.

BISMUTO SULFURADO. Este mineral está en masas de textura granuda ó escamosa, y muy rara vez en agujas; es bastante tierno y de color gris de plomo con una tinta ligeramente amarillo-rojiza.

Se le distingue: 1.º del *bismuto nativo*, por el olor sulfuroso que esparge cuando se le calienta al soplete, y porque no hace efervescencia con el ácido nítrico; 2.º del *antimonio sulfurado*, por que no es completamente volátil al soplete; 3.º del *sulfuro de plomo*, porque se funde á la llama de una vela. Se compone de 60 partes de bismuto y 40 de azufre. La gran cantidad de azufre que contiene hace que se reduzca difícilmente sin adición. Se le ha encontrado en Sajonia, Suecia, Bohemia, etc.

BISMUTOXIDO. Nombre de un género perteneciente á la familia de los bismutidos: no comprende mas que una

especie, que es el óxido de bismuto, que existe en muy corta cantidad en forma de eflorescencias sobre la superficie del bismuto nativo y de algunos minerales de cobalto y de níquel. No tiene acción sobre el aire ni sobre el gas oxígeno, es fusible á la temperatura rojo-cereza y consta de 90 partes de bismuto y 10 de oxígeno. (Véase *Bismuto oxidado*.)

BISULFURO ROJO DE MERCURIO. = *Sulfuro de mercurio*. = *Deuto-sulfuro de mercurio*. = *Bermellon*. = *Etiopie de mercurio*. = *Mercurio sulfurado*. = *Cinabrio*. (Véase.)

BISULFURO DE HIERRO. Es una sustancia muy comun en el globo que presentándose cristalizada en dos sistemas diferentes, da origen á dos sub-especies dimorfas que antes se habian considerado como especies distintas. La una se llama *pirita* y la otra *esperquisa*. La *pirita* denominada tambien *pirita comun*, *pirita de azufre*, *pirita mercurial* y *marcasita*, es una sustancia dura de color amarillo, mas ó menos dorado, lustre metálico, peso algo inferior á 5, se ennegrece pronto á la acción del fuego, desprende azufre y se funde; no se descompone por el contacto del aire; es atacada por el ácido nítrico, y esta disolución da un precipitado azul abundante con el cianuro ferroso potásico sin presentar indicio de ninguna otra base. Cristaliza en el sistema cúbico en el cual presenta muchas formas como el cubo liso ó estriado en tres direcciones distintas, el cubo dodecaédrico, el dodecaédrico pentagonal, el icosaédrico, el octaédrico regular, el que pasa al icosaédrico y varios otros poliedros: por manera que es el mineral en que pueden estudiarse mejor todas las variedades del sistema primero de cristalización. Hállase tambien estalactítica, mamelonar, dendrítica, bacilar, fibrosa y compacta; á veces pseudomórfica presentando principalmente la figura de varias conchas, y por fin descompuesta parcial ó totalmente, de manera que queda convertida en limnita sin perder la forma de sus cristales. Se llamaba entonces *pirita hepática*, y puede observarse en la montaña de Monjuí. A veces presenta diseminadas paguitas de oro y plata (*piritas auríferas y argentíferas*), hasta el punto de poderse explotar, sobre todo la primera; otras veces contiene interpuesta una pequeña porción de rejalgar que solo se descubre por una calcinación prolongada. Es

una de las materias mas comunes en el globo en toda clase de terrenos y de todas maneras; el vulgo se deja alucinar por su color y lustre, y la reputa como mineral de oro. Antiguamente se labraba para fabricar collares, pendientes y otros objetos semejantes; el uso de estas joyas se habia reputado como un medio de preservarse de varias enfermedades. En los sepulcros de los antiguos magnates del Perú se hallaron placas grandes y pulidas de piritas, por cuya razón se la llamó *espejo de los Incas*. Cuando se descubrieron las armas de fuego, se empleó para sacar las chispas antes de usarse el pedernal, y recibió el nombre de *pedra de arcabuz*. En el dia apenas tiene usos. En algunos países poco favorecidos se emplea para extraer el azufre, y el residuo sirve para preparar el sulfato de hierro.

La otra subespecie es la *Esperquisa*, llamada tambien *pirita blanca*, *pirita radiada*: es una sustancia metaloidea, de color amarillo pálido que facilmente se descompone por la acción del aire. Cristaliza en el sistema tercero á saber en prismas rombales enteros ó diversamente modificados, ó en octaédros de base rectangular ó romba modificados ó deformados de diversos modos. Estos cristales resisten mas tiempo á la acción del aire; pero no pueden guardarse mucho en las colecciones, pues empiezan á henderse, luego se hinchan y se convierten por fin en sulfatos de hierro. Lo propio acontece en las otras variedades, á saber la dendrítica, globulosa, estalactica, mamelonar, bacilar, compacta pseudomórfica. Los otros caracteres quimicos son exactamente iguales á los de la *pirita*; pero hasta ahora jamás se han encontrado en ella indicios de arsénico. Es menos frecuente que la *pirita*, pero de mas utilidad, pues se emplea en la fabricacion de la caparrosa y aun del alumbre en ciertos distritos. Se encuentra á veces diseminada en particulas casi invisibles en las arcillas, lignitas, ullas, especialmente magras, que entonces son de mala calidad. El calor, que se produce durante su descomposicion por el contacto del aire, suele ser suficiente para incendiar los espresados combustibles.

BLANCO DE AFEITE. Se usa en medicina como energético antiespasmódico, muy útil particularmente en los gastralgias ó dolores nerviosos del estómago: tambien lo usan

las bellas en calidad de cosmético para realzar su hermosura; pero en tal caso deben evitar las emanaciones del gas hidrógeno sulfurado, que combinándose con dicha sustancia, formará una materia de color negruzco que debe contrastar horriblemente con la faciecia blancura con que embellece la tez. Conócese también con los nombres de *magisterio de bismuto*, *sub-nitrato de bismuto* y *sub-azoto de bismuto*. (Véase *Bismuto*)

BLANCO DE CERUSA. Blanco de plata.

BLANCO DE PLATA. = *Subcarbonato de plomo*. = *Plomo blanco*. = *Plomo espático*. = *Plomo térreo*. = *Blanco de cerusa*. = *Albayalde*. = *Creta de plomo*. = *Mefítico de plomo*. = *Cerusa*. (Véase)

BLANDURA. Los minerales que se dejan rayar por la uña se llaman *muy blandos*; los que resisten á la uña y se rayan fácilmente con la navaja se llaman simplemente *blandos*, como la caliza; los que se dejan rayar por la navaja, aunque con dificultad, se llaman *semi-duros*: últimamente, la blandura es una propiedad diametralmente opuesta á la dureza. (Véase *Dureza*)

BLATEZEOLITA. = *Zeolita piramidal*. = *Zeolita hojosa*. = *Estilbita*. (Véase)

BLENDA. = *Falsa galena*. = *Sulfuro de zinc*. (Véase)

BLENDACARBONOSA. = *Ulla brillante*. = *Ulla de Kinkenny*. = *Ulla lustrosa*. = *Carbon lustroso*. = *Antracolita*. = *Antracita*. (Véase)

BLENDACORNEA. = *Chorlo verde*. = *Estralita radiada*. = *Anfibolita*. = *Hornblenda*. = *Anfibol-hornblenda*. = *Karintina*. = *Pargasita*. = *Actinolita*. = *Actinota*. (Véase)

BLENDAPICEA. Oxido, anhidro de Urano, que sirve en los laboratorios para preparar los diferentes compuestos de dicho metal. Conócese también con los nombres de *pecurano*, *urano piceo*, *Ocre de urano*, etc. (Véase *Uranidas*)

BOLIDOS. = *Piedras meteóricas*. = *Meteoritos*. = *Aerolitos*. (Véase)

BOLO ARMENICO. (Véase *Arcillas*)

BORACITA. = *Magnesia boratada*. = *Borato de Magnesia*. (Véase)

BORATO DE MAGNESIA. Se halla esta sal cerca de Luxemburgo, en la montaña de Kalkberg, en Segeberg,

en el Holstein; está en cristales cúbicos de fractura desigual ó imperfectamente concóidea, opacos ó transparentes, aislados ó diseminados en bancos de sulfato de cal. Los cristales opacos contienen cal probablemente en estado de borato: los transparentes no la tienen. Estos cristales son del tamaño de una avellana; tienen un brillo craso, dan chispas con el eslabon; su color es amarillento, agrisado ó blanco verdoso, se hacen eléctricos por el calor; los ángulos sólidos diagonalmente opuestos se constituyen en estado eléctrico contrario; fundidos dan un esmalte amarillo que esparce en seguida una luz, verdosa; pesó específico, 2,56.

Composicion segun Van-	{ Acido bórico.....	83, 4
	quelin.....	16, 6
		100

El borato de magnesia ó boracita de Segeberg, segun Pfaff consta de

Acido bórico.....	60
Magnesia.....	30, 5

Mas $\frac{1}{1800}$ de óxido de hierro y $\frac{1}{100}$ de sílice. En cuanto á equivalentes (Véase *Boracita*)

BORATO DE SOSA. (Véase *Subborato de sosa*)

BORATOS. Sales compuestas de ácido bórico y una base. (Véase *Sales boratadas*, *Borato de magnesia*, *Subborato de sosa*)

BORAX. = *Borraj*. (Véase)

BORIDOS. Nombre de una familia de gazolitos; los minerales de esta familia están formados de ácido bórico, solo ó unido con diversos óxidos. Dan al alcohol la propiedad de arder con una llama verde, ya naturalmente, ó ya despues de haberlos tratado con ácido nítrico. Pocas son las sustancias pertenecientes á esta familia que los mineralogistas han subdividido en tres grupos, á saber; *boraxidos*, *boratos* y *borosilicatos*. Al primero corresponde la *sassolina* (Véase) al segundo corresponden dos especies llamadas *borraj* y *boracita*: de borosilicatos solo se conocen dos llamados

datolita, y *botriolita*, ambos calizos é hidratados, pero de diversa proporción en sus principios. (Véase).

BORNINA. Este mineral es un sulfo-teluro de bismuto, cuya fórmula de composición es $\text{Bi Te}^2 + \text{Bi Su}$.

BORO. Es un cuerpo metálico poco importante, no á causa de su rareza sino de su ninguna utilidad. Ha sido descubierto en 1809 por Gay-Lussac y Thenard; puro no se encuentra en la naturaleza; pero forma parte de tres combinaciones naturales que son el ácido bórico, el borato de sosa y el borato de magnesia. El boro es sólido, pulverulento, insípido, inodoro, de un color verde-oscuro y una pesadez específica mayor que la del agua. No tiene brillo, ni lo puede adquirir, y es mal conductor de la electricidad, pero tal vez dependa esto de que no se le ha podido obtener sino en polvo. Aunque se someta á una fuerte temperatura, no sufre descomposición, tan solo se endurece un poco, de lo que se deduce que es infusible.

El hidrógeno no se combina con él sino en estado naciente, pero el fluor, el cloro, el azufre, el platino y el hierro, pueden combinarse con dicho metal: también el oxígeno se combina con él, pero no á la temperatura ordinaria: por medio del calor la combinación se efectúa resultando ácido bórico. Posee la singular propiedad de dividirse en el agua pura hasta el extremo de filtrar con ella; mas no así si se calienta fuertemente el boro ó si el agua contiene materias salinas en disolución.

BOROLITA. = *Barita carbonatada*. = *Espato pesado*. = *Wilerita*. = *Carbonato de barita*. = *Viterita*. (Véase)

BORON. Nombre latino del boro: químicamente se expresa con la inicial *B* ó con el signo *Bo*.

BOROSILICATOS. (Véase *Boridos*, *Datriolita*, *Botriolita*).

BOROXIDOS. (Véase *Boridos*).

BORRAJ. = *Crisocolo*. = *Tinkal*. = *Atincar*. = *Punxa*. = *Alcali neumó*. = *Sal de Persia*. = *Sosa boratada*. = *Subborato de sosa*.

BOTRIOLITA. Esta sal existe en los lechos de gres, en Noruega, en concreciones mamilares formadas de capas concéntricas, ó en masas botrioidales blancas y terrosas. Este mineral que pertenece á los borosilicatos, familia de

los boridos, es blanco nacarado, ó gris amarillento, presentando á veces fajas concéntricas de un blanco rojizo; brillo interior nacarado, fractura fibrosa en fibras sueltas y en estrellas, traslúcido por los bordes, quebradizo, y de un peso específico igual á 2,85.

Composicion..	{	Acido bórico.....	39,5
		Cal.....	13,5
		Silice.....	36
		Oxido de hierro.....	1
		Agua.....	65
			155

BOTRIOLITO. = *Botriolita*.

BOURNONITA. (Véase *Sulfuros complicados*).

BRASILEÑA. = *Esmeralda del Brasil*. = *Turmalina verde*. (Véase)

BRAUNITA. Este mineral se encuentra térreo en masas fibrosas ó cristalizado en octaedros de base cuadrada: el color de su polvo, aunque no completamente negro, es de un color pardo muy oscuro. Es análogo á la *pirolusita*; pero contiene menos oxígeno que ella, siendo por tal razon menos útil para extraer dicho gas, si bien puede servir para la preparacion del cloro. Se funde al soplete, sin adición, y hace alguna efervescencia cuando se pone á calentar juntamente con el borraj. Se ha descubierto en el Piemonte, Turingia, etc. En cuanto á sinonimia es = *Manganesa parda*. (Véase)

BREA MINERAL. = *Pisafalto*. = *Pez mineral*. = *Betun glutinoso*. = *Malta*. (Véase)

BRECHAS. (Véase *Mármoles brechas*).

BRECHHOLA. Roca compuesta de menudos granos ó de fragmentos angulosos del tamaño de un guisante, unidos por un cemento: hay algunas variedades susceptibles de ser pulimentadas; constituyen mármoles á veces muy preciosos, y comprenden todos ó la mayor parte de los que se llaman *brocateles*.

BREUNERITA. = *Carbonato de magnesia*. = *Magnesita*. = *Magnesia carbonatada*. = *Magnesia efervesciente*. = *Magnesia arcada*. = *Magnesia blanca*. = *Tierra muriática de*

Kirwan. = *Greda magnesiana.* = *Dolomia.* = *Giobertita.*
(Véase)

BRILLO. Propiedad que tienen ciertos cuerpos de reflejar mayor ó menor cantidad de luz. El brillo de que disfrutan está en razon directa de la que reflejan, etc.

BROCATELES. Especie de mármoles cuya pasta de fondo morado, consta de pequeños granos amarillos. (Véase *Mármoles*)

BROCHANTINA. Sulfato de cobre insoluble y muy escaso, cuya fórmula de composicion es $Cu\ Su + Ag$.

BROMIUM. Nombre latino del bromo: químicamente se espresa con el signo *Br*.

BROMO. Este cuerpo simple metálico fué descubierto en 1836 por Balard en las aguas madres de las salinas pertenecientes á las costas del Mediterráneo, donde existe con abundancia, en estado de bromuro de magnesio. Posteriormente se descubrió en otras salinas y en las aguas del mar, constituyendo los bromuros de magnesio, sodio ó calcio: se encuentra en las aguas termales de Albano, lo mismo que en las de Bourbonne-les-Bains y Lons-le-Saunier; existe también en algunos vegetales y animales que viven en el Mediterráneo, así como se halla en las esponjas, en las aguas madres de la sosa de Varech, en un mineral de zinc en el cadmio de Silesia, etc.

Es líquido á la temperatura ordinaria, de un rojo oscuro cuando se presenta en masa, y de color rojo jacinto cuando en una capa delgada. Su densidad es de 2,966. Su olor fuerte y desagradable, su sabor muy cáustico; tiñe fuertemente la piel de amarillo como el yodo, acabando por corroerla. Es un veneno irritante y muy enérgico, pues una sola gota colocada en el pico de una ave, basta para matarla.

Espuesto á un frio—20° se solidifica, y es fácil de reducir á polvo: su color es entonces gris, su aspecto cristalino, no conduce la electricidad y se vuelve quebradizo. A la temperatura de + 47° entra en ebullicion, esparciendo vapores rojos como los del ácido hipo-azoico; por consiguiente es muy volátil. Su vapor es impropio para la combustion. Puro, no es conductor de la electricidad; pero si se le mezcla con el agua, estos cuerpos se vuelven juntos mejores

conductores que cada uno de ellos separadamente; por la accion de la pila se descompone el agua, sin que ninguno de sus elementos se combine con el bromo. Hace perder el color á la tintura de girasol y al sulfato de añil, etc.

El bromo no tiene accion sobre el oxígeno; pero se combina con él en estado de gas naciente, y forma el ácido bromico. Solo se combina con el hidrógeno si se espone la mezcla á la llama de una vela, ó si se introduce un hierro hecho ascuá. No se combina con el boro, pero sí con el silicio, el carbono, el fósforo, el azufre, el cloro, el yodo y con los metales, como el estaño, el mercurio, la plata, el oro y el platino, formando bromuros metálicos. Esta sustancia obra sobre la economía animal segun ya hemos dicho, como uno de los venenos mas irritantes: la medicina no le ha usado aun, pero tiene aplicacion en las operaciones del daguerrotipo ó maquina fotogénica, que sirve para hacer retratos y copiar vistas.

BROMIDOS. Se reconocen en que por la accion del cloro acuoso, ya inmediatamente, ya prévia la fusion con el carbonato sólido, dan un líquido rojo parduzco, que agitado con el éter forma dos capas, de las cuales la superior está cargada de bromo y se conoce por su olor distintivo. Los bromuros de calcio y magnesio se hallan disueltos en ciertas aguas saladas, y permanecen en el líquido despues de la cristalización de la sal. Se ha anunciado el de zinc en algunos depósitos de calamina en Siberia. Por último, se ha descubierto el bromuro de plata en los *pacos* y *colorados* del Perú y de Méjico, que encierran el cloruro del mismo metal. Su fórmula de composicion es $Ag. Br^2$.

BROMURO DE CALCIO.....
BROMURO DE MAGNESIO..
BROMURO DE PLATA.....
BROMURO DE ZINC.....

} Véanse *Bromidos, Bromo.*

BRONCE. Aleacion que sirve para la fabricacion de campanas, cañones y estatuas.

	Estatuas.	Campanas.	Medallas.	Cañones.	Espejos telescopicos.
Cobre.	7 80	80	100	9	7
Zinc.	3 »	5, 1	»	»	3
Estano.	2 20	10, 1	»	11	4
Plomo.	»	4, 3	»	»	»
		China, Francia, Inglaterra.		Francia, Inglaterra.	

BRONCITA. Este mineral puede decirse que es una variedad de la dialaja: esta última consta de 47 partes de sílice, 23 de magnesia, 4 de alúmina, 13 de cal, 8 de protoxido de hierro y 4 de agua: en la broncita el óxido de hierro y la sílice entran en mayor cantidad, falta el agua, pero la alúmina y la cal están en menor proporción; por último el óxido de manganeso reemplaza á estas en parte. El color de la broncita es verde oscuro con reflejos metálicos: suele confundirse con la *Dialaja*. (Véase

BROGNIATINA. Este mineral está en prismas tetraédros oblicuos, muy deprimidos, cuyos ángulos laterales son de 104° 28' y 75° y 32'. Se halla diseminado en las arcillas asféricas ó en los depósitos de sal común, y así es como se presenta en Villarrubia, cerca de Ocaña. Es blanco amarillento quebradizo, diáfano, salado, amargo, soluble en el agua, perdiendo entonces su transparencia, decrepita al fuego, se blanquea y funde en un esmalte blanco: peso específico 2, 73. En cuanto á equivalentes, (Véase *Glauberita*.)

BROOQUITA. (Véase *Rútilo*)

BRUCITA. Este mineral que se halla entre algunas serpentinatas es una sustancia blanca, traslúcida, escamosa, de lustre nacarado, suave al tacto y mas blanda que la caliza. Se disuelve sin efervescencia en los ácidos diluidos y si se calienta con el nitrato de cobalto toma un color de lila: es infusible al soplete y entonces adquiere propiedades alcalinas que obran sobre los papeles reactivos: calentado en el tubo de vidrio dá gotitas de agua en la parte superior y deja una materia blanca que enrojece el papel de cúrcuma. Su densidad es de 2,336 y consta de 70 partes de magnesia y 30 de agua.

BÜCHOLCITA. Mineral de una estructura fibrosa en parte blanca, y en parte negra; raya el vidrio. Se compone, segun Brandes, de sílice 46, alúmina 50, óxido de hierro 2,50, potasa 1,50.

BURNONITA. = *Sulfuro de antimonio, cobre y plomo.* (Véase