na de plomo de Snailbach (Inglaterra) por el doctor Withering, por lo que Werner le dió el nombre de Witherita. Se ha encontrado tambien en Alston-Moor en el Cumberland, y en Neuberg en la alta Stiria. En Inglaterra la denomina *mata ratones*, porque la usan para este objeto y tambien para matar los perros. Es mas venenosa que el carbonato artificial que es solamente emético. Su fórmula es $\dot{B}a\,\dddot{C}$.

Bajo el nombre de *sulfato-carbonato de barita* se conoce una mezcla natural, aunque no definida, de sulfato y de carbonato de barita, que cristaliza en prismas exágonos terminados por pirámides tambien de seis caras como el carbonato sencillo. El carbonato de barita tambien se ha encontrado unido en proporciones definidas con el de cal ($\dot{B}a\dddot{C} + \dot{C}a\dddot{C}$), y cristalizado unas veces en prismas romboidales oblícuos y otras en dodecaedros de triángulos isósceles, lo cual indica al parecer un nuevo ejemplo de dimorfismo: pero exige estudiarse de nuevo su composicion.

Barita y Alúmina hidro-silicatadas.

Harmotoma y morvenita. Esta sustancia se encuentra tapizando el interior de varias geodas en las rocas amigdaloides de Oberstein (Prusia riniana), donde se la vé sembrada en los filones como en Andreasberg, Harz, y en el cabo Strontian en Escocia. Consta de sílice, alúmina, barita y agua en proporciones al parecer constantes, cuyo término medio de siete análisis hechas por diferentes químicos es el siguiente:

		Relac.		molec.
Sílice.	46,62	84,01		11
Alúmina. . . .	16,46	22,51		3
Barita.	20,37	21,26		
Cal.	0,17	0,49	23,17	3
Potasa.	0,51	0,85		
Sosa..	0,22	0,55		
Agua.	14,35	127,56		17

No es muy probable que se deba aumentar la cantidad de sílice, porque las análisis de los silicatos generalmente dan un esceso de él; y la verificada por Berzelius, que no está comprendida en las siete mencionadas, solo ha dado 44,10 por ciento. Si suponemos sin embargo en los resultados anteriores 12 moléculas de sílice y 18 de agua, obtendremos relaciones mucho mas sencillas que son $\dddot{Al}, \dot{Ba}, \dot{Si}^4, \dot{H}^6$, de las que se deduce la fórmula $\dddot{Al}\,\dddot{Si}^3 + \dot{Ba}\,\dddot{Si} + 6\dot{H}$, que corresponde á la de la estilbita ó feldspato hidratado.

La forma primitiva de la harmotoma es un prisma romboidal recto de angulos de 110°30′ y 69°30′: á veces está modificada esta forma por un principio de pirámide cuadrangular en cada base, y por dos facetas sobre los ángulos agudos del prisma (morvenita de Strontian). Se encuentran tambien otros cristales formados de los mismos elementos, pero muy alargados en el sentido de la diagonal mas corta de la base y truncados fuertemente en las aristas agudas del prisma, lo cual les dá la forma de prismas rectangulares complanados terminados por cuatro ó seis facetas (harmótoma de Oberstein). Estos cristales casi siempre están maclados y cruzados en ángulo recto, de modo que vienen á figurar un solo prisma cuadrangular con un ángulo entrante en lugar de cada una de las aristas longitudinales.

La harmotoma es de color blanco de leche á veces algo amarillento. Los cristales de Andreasberg y de Noruega son opacos; y los de Strontian se presentan trasparentes con frecuencia. Raya la cal fluatada y es rayada por la fosfatada. Pesa de 2,392 á 2,447. Espuesta al fuego desprende agua, blanquea y se vuelve friable: al soplete se funde con dificultad. El ácido nítrico y clorídrico la atacan fácilmente cuando está pulverizada; y la disolucion, despues de separar el sílice que no se ha disuelto, dá precipitado con el ácido sulfúrico.

En Strontian se ha encontrado un mineral análogo á la harmotoma por la naturaleza de sus elementos, pero difiere de ella en su proporcion y en que contiene estronciana ademas de la barita. Se le ha dado el nombre de *brewsterita*: y cristaliza en prismas romboidales oblícuos de 136° y 44°: pesa de 2,25 á 2,40, y está compuesto de $4\dddot{Al}\,\dddot{Si}^3 + 3(\dot{Ba}, \dot{Sr})\,\dddot{Si} + 18\dot{H}$.

Familia del litio.

En 1817 descubrió M. Arfwedson la litina en tres minerales procedentes de la isla de Uto en Suecia, á saber: *la trifania, la petalita y la turmalina roja.* Despues se ha encontrado en otros varios reemplazando mas ó menos á la potasa y la sosa especialmente en una variedad de mica muy brillante llamada *lepidolita*: y por último, existe en estado de fosfato combinada con los fosfatos de hierro y de manganeso en la *trifilina y la tetrafilina* (V. pág. 251 y 252); ó combinada con el fosfato de alúmina constituyendo un mineral muy poco comun á que se ha dado el nombre de *ambligonita*, cuya fórmula es $\dddot{Al}^2\,\dddot{P} + \dot{Li}\,\dddot{P}$.

La litina en cuanto á sus propiedades guarda un medio entre la potasa ó la sosa, cuyas sales son todas solubles, y la barita, la estronciana y la cal que forman un gran número de sales insolubles. Asi es que el sulfato, el azoato y el tartrato de litina son muy solubles, y el borato de litina se parece mucho al de sosa; pero el fosfato de litina es muy poco soluble, y el carbonato no se disuelve bien sino en el agua hirviendo.

Trifania.

Es una sustancia gris verdosa ó blanquizca que se ha encontrado en las rocas graníticas de Uto (Suecia); despues se la ha hallado en igual posicion en Sterzing (Tirol), en Killiney cerca de Dubin, en Peterhead (Escocia), y en Sterling (Massachussets). Se presenta en masas escamosas, traslucientes ú opacas, con lustre algo nacarado, y bastante dura para dar chispas con el eslabon. Presenta clivacion en el sentido de las caras de un prisma romboidal de 86°. Se hincha al soplete y se funde produciendo un vidrio incoloro. Fundida con sosa sobre una hoja de platino deja una mancha de color pardo debida á la accion enérgica que ejerce la litina sobre este metal. Su análisis da por término medio de muchas que conocemos bastante aproximadas el siguiente resultado.

		Relac. molecular.		
Sílice..	65,28	117,17		3
Alúmina..	26,61	41,43		1
Litina.	6,27	34,77	39,61	1
Sosa.	0,67	1,73		
Oxuro ferroso.	1,40	3,11		

Fórmula $\dddot{Al}\,\dddot{Si}^2 + \dot{Li}\,\dddot{Si}$.

—

Petalita.

Este mineral se halla formando una vena en la pegmatita de Uto: su forma es la de masas pequeño-laminares de color blanco de leche ó blanco rosado, y goza de propiedades casi semejantes á las de la trifania. Se cree generalmente que su fórmula es $\dddot{Al}\,\dddot{Si}^5 + \dot{Li}\,\dddot{Si}$; y que su composicion corresponde á la del feldspato: pero ninguna de las análisis que tenemos de ella justifica esta suposicion.

	Gmelin.	molec.	Hagen.	molec.	Arfwedson.	molec
Sílice.. . .	74,17	5	77,06	19	79,21	26
Alúmina.. .	17,41	1	18,02	4	17,23	5
Litina.. . .	5,16	1	2,66	3	5,76	6
Cal.. . . .	0,32		»		»	»
Sosa. . . .	»		2,26		»	»

La primera nálisis da $\dddot{Al}\,\dddot{Si}^4 + \dot{Li}\,\dddot{Si}$.

—

La segunda——— $\dddot{4Al}\,\dddot{Si}^4 + 3(\dot{Li}\,\dot{Sd})\,\dddot{Si}$.

—

La tercera——— $\dddot{5Al}\,\dddot{Si}^4 + 6\dot{Li}\,\dddot{Si}$.

—

FAMILIA DEL SODIO.

Este metal tiene color blanco de plata, es mas blando y maleable que el plomo: pesa 0,972, por consiguiente es algo mas ligero que el agua. Se ablanda á los 50° y se liquida á los 90°, pero no se volatiliza á la temperatura del vidrio fundido. Se oxida con lentitud á la temperatura ordinaria y arde vivamente al calor rojo. Echado en agua se agita con violencia en su superficie y se convierte en sosa, que se disuelve; pero no se inflama como el potasio, á no ser que se le fije en un punto dando consistencia al agua. Forma dos oxidos SdO y Sd^2O^3 de los cuales solo el primero es susceptible de combinarse con los ácidos. Todas sus sales son solubles (á escepcion del antimoniato) mas aun que las correspondientes de potasa; sin embargo el carbonato es menos soluble y eflorescente. Sus principales especies mineralógicas son las siguientes:

Sodio clorurado, *sal gemma ó sal marina.*
Sosa sulfatada anhidra, *tenardita.*
————hidratada, *sal de Glaubero.*
——y cal sulfatadas, *schelot ó Glauberita.*
——carbonatada, *natron y urao.*

——y cal carbonatadas, *Gay-lusita.*
——nitrada *nitro cúbico*
——boratada, *borax ó tinckal,*
Sodio y aluminio fluorurados *chryolita.*

Por lo que toca á los silicatos aluminosos y no aluminosos los estudiaremos juntamente con los de base de potasa, con los que se confunden casi siempre, ya por razon de su mezcla, ya por la semejanza de su fórmula y forma cristalina.

Sodio clorurado.

Sal gema ó sal marina. Su fórmula es So Cl, ó sea 39,35 de sodio y 60,65

—

de cloro. Esta sal se disuelve en 2,79 veces su peso de agua á 14 centíg., no siendo mucho mas soluble en el agua hirviendo. Tiene un sabor caracteristico á que se da el nombre de *salado*, el cual basta para reconocerla. Pesa 2,5: su forma primitiva es el cubo, y casi es la que esclusivamente afectan sus cristales. Pero el modo mas frecuente de presentarse en la naturaleza es en masas considerables de una clivacion cúbica muy facil, ó en masas pequeño-laminares granujientas y fibrosas. Es incolora y trasparente cuando está pura; pero puede tener color rojo debido al óxido de hierro ó al subfosfato del mismo metal; azul celeste por efecto de un cuerpo indeterminado; y gris negruzco por el carbon ó el betun.

El cloruro de sodio existe en la naturaleza, ó bien sólido como le acabamos de describir, y se le da el nombre de *sal gemma*; ó disuelto en las aguas minerales, en las de las lagunas salitrosas, y en el agua del mar, de donde se estrae por evaporacion, y entonces se le llama *sal marina.* Por medio del fuego se puede distinguir la sal gemma de la obtenida por evaporacion de un agua salada, pues no conteniendo agua de interposicion la primera no decrépita, sino que entra en fusion tranquila cuando se calienta en un crisol y se volatiliza á una calor fuerte; mientras que la sal cristalizada artificialmente decrepita al fuego por efecto del agua de interposicion contenida entre sus hojas, fundiéndose en seguida y volatilizándose como la primera.

La sal gemma parece ser el resultado de dos formaciones diferentes en la naturaleza, porque ó bien se halla en capas contemporáneas del terreno que la contiene, ó bien ha venido á introducirse en ellas por efecto de una accion posterior. La sal gemma en capas contemporáneas pertenece casi esclusivamente á los terrenos de Keuper (queúpricos) ó de trias, y particularmente á las *margas irisadas.* En el departamento de la Meurthe hay un gran depósito de ella que se estiende desce Dieuze á Chateau-Salins y á Petoncourt, á lo largo del valle de la Scille, el cual no fué descubierto en Vic hasta el año 1819, mediante una cala que se hizo con objeto de reconocer si habia ulla en aquel sitio, siendo así que debió sospecharse su existencia mucho antes, atendiendo á los manantiales de agua salada que hacía tiempo se esplotaban en aquel territorio. Casi se puede asegurar que el departamento del Jura, cuyos manantiales de agua salada son tan abundantes, contendrá minas de sal gemma espotables En Meurthe, desde la profundidad de unos 60 metros hasta la de 140 á 160 se cuentan doce capas de sal que alternan con una marga gris ó azulada muy salada, á que dan el nombre de *Saltzton* (tierra salada). La mas gruesa de es-