Para que sea completa la historia de un mineral, es indispensable al lado de sus caracteres indicar su posición en las capas terrestres á lo que como se dijo se llama yacimiento; las particularidades de cada especie se señalarán en cada una, pero es conveniente tener algunas nociones generales de los terrenos y explicar ciertos nombres de que se ha de hacer uso.

Los minerales afectan dos maneras de ser, unos forman grandes masas entrando como elementos de la corteza terrestre se les llama rocas, otros están diseminados entre esas masas y sólo pueden considerarse como un accidente en la constitución del globo. Las rocas pueden estar formadas de una ó de varias especies mineralógicas, se les distingue tanto por el número de especies como por la clase de ellas, son también diversas por su origen y por su época de formación.

Las rocas que son de un modo general los minerales más abundantemente esparcidos en la naturaleza, se distinguen en rocas simples ó minerales toscos más ó menos impuros, y en rocas compuestas formadas por la reunión más ó menos íntima de varios minerales, á veces en este último caso su asociación es difícil de percibir; pero sin embargo, se puede por ejemplo, frecuentemente por diversos medios mecánicos llegar á separar sus elementos en los basaltos. Los elementos de las rocas no son muy numerosos, son cincuenta próximamente, según algunos mineralogistas.

El estudio de las rocas considera su estructura en grande y su estado de separación y de agregación; se distinguen las que son estratificadas de las que no lo son.

Bajo el punto de vista de su estructura considerada de una manera general se distingue: 1º, la estructura maciza ó indeterminada, propia de las rocas no estratificadas, no presentan ninguna dirección en sus fisuras, ninguna orientación en sus elementos; raras veces completa y ofreciendo casi siempre algunas fisuras más ó menos orientadas, dan en conjunto formas redondeadas; globosas ó á abovedadas ó cónicas por erupciones; 2º, la estructura tabular caracterizada por fisuras paralelas que dividen la masa en tablas orientadas, dan agujas más ó menos dentadas y pilares por la destrucción de las capas más desmenuzables; 3º, la estructura columnar por grietas que resultan de la retracción después del enfriamiento (basaltos) afectan á veces un aspecto algo regular; 4º, la estructura estratificada, indicada por capas superpuestas y á veces de diverso color.

El aspecto de la quebradura de las rocas da también caracteres; es esquistosa, cuando la roca se divide en hojas que pueden ser planas ó flexuosas; es seudo regular en algunos casos en que parece debida á retracciones y es indeterminada, cuando como en todas las rocas macizas, no ofrece aspecto particular y notable.

El modo de asociación de las rocas también da un modo de distinguirlas: 1º, la estructura granitoide resulta de la aglomeración confusa de varios elementos cristalizados ó cristalinos y que están reunidos en masas bastante considerables para que se puedan distinguir unas de otras; en el caso contrario,

el aspecto de la roca es semi-compacto y se llama eurítico; 2º, el entremezclamiento de nódulos en una masa que los envuelve á todos, es la estructura entrelazada; la estructura porfiroide es dada por minerales cristalizados envueltos en una masa, que parece homogénea, y que puede ofrecer un tinte diferente; la estructura amigdaloide se presenta cuando los minerales redondeados ó no, están envueltos en una masa homogénea más dura; 5º, la estructura traquítica se distingue de la granuloide, porque las masas no son cristalinas y presentan un aspecto más vidrioso; 6º, la estructura arenácea es dada por la consolidación de los elementos arenosos de las rocas y es la de las brechas de fragmentos muy angulosos, de las almendrillas de granos redondeados pequeños ó grandes, de los asperones de granos silicosos, siempre muy pequeños y poco ó muy coherentes; en las arcillas los granos están reducidos á un polvo impalpable y no se distinguen á la simple vista.

Se dividen las rocas en dos grupos: las estratificadas, dispuestas en capas paralelas ó series marcadas por hendeduras ó por su tendencia á separarse y que contienen casi siempre, restos organizados fósiles, también se les ha llamado rocas de sedimento ó neptunianas y rocas no estratificadas ó plutonianas compactas y sin hendeduras regulares.

Según las probabilidades geológicas, la tierra ha debido formar en su origen una masa esferoidal de materiales fluidos superpuestos por orden de densidades. Cuando los progresos del enfriamiento procuraron la formación de una costra externa, esta costra no podía dejar de formarse por la unión de la sílice, elemento refractario y ligero por excelencia y la alúmina no menos refractaria con los óxidos de los metales más ligeros. Esta costra debió flotar primero en un baño metálico, como sucede con las escorias en los metales en fusión; al hacerse consistente, formó una costra sólida separando el núcleo metálico de una atmósfera que contenía al estado de vapores el agua y todas las substancias susceptibles de tomar el estado gaseoso á la temperatura de las primeras edades. De allí el primer grupo de metales que se llaman de escorificación y son todos los silicatos ó rocas ígneas que forman el principal conjunto de la costra primitiva. Disminuyendo la temperatura, una parte de los elementos volátiles de la atmósfera, se debió condensar primero en los océanos, y luego por evaporación, precipitación ó descomposición química en ciertas partes de la corteza.

El agua, circulando al través de la corteza, se cargaba de elementos minerales en disolución que depositaba en capas extensas y regulares (encerrando fósiles y restos de plantas que existían entonces). Estas reacciones dieron nacimiento al segundo grupo de los minerales de precipitación química ó terrenos sedimentarios.

Durante este tiempo, al través de las grietas de la corteza pasaban emanaciones del interior llevando á favor de los mineralizadores especiales, minerales que, por una sucesión de reacciones complicadas, se depositaban en las paredes de las hendeduras formando los elementos metálicos, sacados del núcleo interno y particularmente los metales pesados que no habían encontrado lugar

en los silicatos de la corteza; así se formó el tercer grupo de los minerales de emanación.

Por último, por la actividad de los organismos sobre todo de los vegetales, una parte del carbono, del hidrógeno, del oxígeno y aun del ázoe atmosférico pudieren almacenarse en la corteza produciendo el grupo de los minerales de origen orgánico.

Todas estas rocas forman por asociación, grupos á los cuales se da el nombre de terrenos y que los geólogos han clasificado según su edad relativa en cierto número de períodos.

Sobre los terrenos macizos que sirvieran de soporte, se encuentran en capas de abajo á arriba: 1º, Terrenos primitivos ó de quistes cristalinos que se consideran como metamórficos; en esas capas y en la que se apoyan se han condensado la mayor parte de las substancias metálicas y muchos compuestos silicosos. A estos terrenos están subordinados muchos bancos de calcárea. 2º Terrenos de transición, los primeros de la serie de las capas fosilíferas, dan además de fósiles, muchos productos útiles: pizarras, piedras de amolar, mármoles coloridos y masas considerables de combustibles carbonosos, como antracita, hulla, etc. Los pisos de estos terrenos se han designado con los nombres de siluriano, cambriano, devoniano, calcáreo, carbonífero y hullero. 3º Terrenos secundarios caracterizados por la presencia de ammonitos ó sean moluscos ahora extinguidos. Contienen osamentas gigantescas. Se distingue el terreno permiano rico en cobre, los terrenos de trías, ricos en yeso y en sal gema, los terrenos jurásicos, que se dividen en lías y volítico, y por último los cretáceos. 4º Terrenos terciarios, tienen restos de mamíferos, pájaros y conchas que corresponden á las especies vivas actualmente. Se dividen en terciarios inferiores que dan el yeso y piedra de amolar y terciarios medios y superiores. 5º Terrenos de transporte ó diluvianos, tienen el carácter más que de sedimentos depositados tranquilamente en el seno de las aguas, el de depósitos irregulares que resultan de un transporte brusco y violento. En las partes arrancadas de otros terrenos es en donde se encuentran en abundancia minerales preciosos y de gran valor.

Estos terrenos conducen hasta el período de aluviones modernos de la época actual.

Estas consideraciones han servido á los mineralogistas para fundar sus clasificaciones.

Lo anterior sirve como una ilustración para mejor darse cuenta de la historia de las drogas minerales.

El estudio se limitará únicamente á aquellos cuerpos y especies que se utilicen de alguna manera en la farmacia, ya sea directa, ya indirectamente, pues son los que importa que conozca el farmacéutico.

I

Fluor.

No existe libre, se encuentra en la naturaleza con el calcio en la fluorita ó fluoruro de calcio, con el aluminio y el sodio en la creolita, con el fosfato de calcio en la apatita y con el silicato de aluminio en el topacio. En Lomo del Toro (Mineral de Catorce) la fluorita se encuentra en los criaderos plumbíferos de las calizas cretáceas.

II

Cloro.

No existe libre, pero entra en la composición de multitud de compuestos naturales, en el agua del mar y algunas aguas minerales y se desprende al estado de ácido clorhídrico en algunos volcanes.

III

Bromo.

Tampoco se encuentra libre en la naturaleza, pero se halla combinado en muchas aguas y en la sal gema al estado de bromuro de sodio y en las cenizas de los varechs.

IV

Yodo.

Se encuentra al estado de yoduro en las cenizas de las plantas marinas como los fucus y varechs, en las esponjas, en el hígado de bacalao y en las aguas del mar y de algunos manantiales y en las minas de Stassfur.

También existe en México combinado con la plata.

V

Azufre.

Es conocido desde los tiempos más remotos, lo cual se explica porque está muy esparcido en la naturaleza. Se le encuentra libre y combinado sobre todo con los metales, sea en las materias bituminosas, entre las capas de yeso en el piso cretáceo ó calcáreo, ya diseminado entre las rocas que contienen sal gema, yeso y sulfato de estronciana, ya principalmente cerca de antiguos volcanes "*azufreras*" en donde puede estar puro, pero lo más común es encontrarlo mezclado con substancias terrosas.