sumum de la seguridad; nuestra convicción será firme, el juicio seguro y la resolución concienzuda y cierta.

Es verdaderamente de lamentar que algunos de los que se han ocupado en la descripción de drogas, hayan sido tan parcos en mencionar caracteres, y todos hemos resentido más de una vez esta funesta omisión.

*El conocimiento completo de los caracteres de una droga evitará la necesidad de aprender los de la que la defrauda ó con la que se confunde*, y este estudio, lejos de servir para recargar la memoria, la aligerará; pues conocidos sus caracteres, es inútil buscar los múltiples de las que se le asemejan. El dato más despreciable entonces será de primera importancia.

Merced á buenas descripciones, al estudio detenido de ejemplares bien escogidos, con sólidos conocimientos en las ciencias en que se apoya esta especialidad, buen método, juiciosa observación y buen sentido en la aplicación de estos conocimientos, fácil y sencillamente se llegará á la identificación de cualquiera droga.

# PRIMERA PARTE.

## DROGAS DE ORIGEN MINERAL.

Los caracteres que sirven para reconocer y describir un mineral son organolépticos, físicos y químicos.

Los primeros son aquellos cuya observación puede hacerse sin cambiar la composición del cuerpo que se examina, y son los siguientes: *impresión sobre los sentidos, estado de agregación, forma cristalina, estructura, quebradura, peso específico y efectos del calor, la electricidad y el magnetismo.* Los segundos son los que resultan de la acción de diferentes agentes químicos sobre la substancia sometida al examen y que no se pueden observar sin alterar más ó menos profundamente su naturaleza.

Los agentes que se emplean son físicos y químicos.

### Caracteres organolépticos.

I. La impresión sobre el sentido del gusto divide los cuerpos en dos grupos sápidos é insípidos. El sabor depende de que el cuerpo es soluble en la saliva. Se distinguen varias clases de sabores: salado, amargo, azucarado. Independientemente del sabor se pueden experimentar varias sensaciones, como de frescura, calor, picantez, astringencia, adherencia por absorción de la saliva.

II. Al tacto los cuerpos pueden ser untuosos, suaves, rudos, etc.

III. Al olfato pueden ser olorosos ó inodoros. Adquieren algunos olor por diversos medios, como son frotación, calentamiento, humedad, etc.

IV. Existen cuerpos sonoros y otros que no lo son; para que sean sonoros, es necesario que sean al mismo tiempo duros y elásticos; propiedad muy común en los metales y que entre los minerales hace muy notables á los que la tienen como la pizarra y una roca llamada fonolita.

V. Las impresiones que los cuerpos ejercen sobre el sentido de la vista son variadas, y comprende: color, brillo, transparencia, opacidad y refracción.

39602

VI. Todos los cuerpos parecen susceptibles de electrizarse, pero unos no conservan nada de la electricidad desarrollada, porque son conductores del fluido y lo dejan escapar, en tanto que otros lo conservan por cierto tiempo y permiten observar sus efectos. Hay cuerpos que se electrizan positivamente como el cristal de roca y los que se le parecen y otros negativamente como las resinas, etc. Para reconocer si un cuerpo es electrizable se frota un poco con un lienzo de lana y se aproxima un cuerpo ligero como un pedacito de papel, que será atraído en caso afirmativo. Algunos minerales sólo se electrizan calentándolos, se forman en ellos generalmente los polos y es de notar que los minerales cristalizados y prismáticos que ofrecen esta propiedad, siempre tienen sus extremidades terminadas por vértices no simétricos.

VII. Se entiende por magnetismo un orden de fenómenos análogos á los eléctricos, pero que se distinguen: 1º, por su acción limitada á muy pocos cuerpos; 2º, porque una vez desarrollada esta acción persiste aunque se les toque y se les comunique con el suelo, y 3º, porque los fluidos se acumulan en los puntos opuestos ó polos, los cuales se dirigen uno al polo Norte y otro al Sur de la tierra. Para reconocer esta propiedad se pone el mineral á corta distancia de una aguja imanada, suspendida libremente y en reposo: si el cuerpo es magnético, obliga á la aguja á desviarse.

## Caracteres físicos.

VIII. Estado de agregación.

Los estados bajo los cuales se presentan los cuerpos son tres: sólido, líquido y gaseoso. En el primero el cuerpo resiste más ó menos la presión, al choque y á la fuerza de la pesantez. En el segundo las moléculas tienen más ó menos cohesión, y ceden fácilmente á la fuerza de la pesantez, ruedan unas sobre otras, toman la forma de los recipientes que las contienen y tienden á extenderse paralelamente á la superficie de la tierra. En el tercero la cohesión es casi nula, en ellas la movilidad de las moléculas es grande y tienden á tomar sin cesar un volumen mayor.

En estos estados la cohesión puede manifestarse con más ó menos intensidad. El grado de solidez de un cuerpo se reconoce tratando de desunir sus partículas por los medios siguientes: frotamiento, limadura, choque con el eslabón y el martillo, flexión, presión al laminador, tracción en la hilera, y suspensión de pesos de un alambre de $2^{mm}$ de diámetro y aumentados hasta la fractura.

El frotamiento de las partes angulosas de un cuerpo contra la superficie de otro indica la dureza respectiva de cada uno. Para dar cierta presión á este carácter, los mineralogistas han formado una serie de diez cuerpos, dispuestos de manera que una substancia mineral cualquiera, comparada con las de la serie, rayarán á los que le preceden y no será rayada por los más duros que le siguen.



| Rayados por una punta de acero. | No rayados por una punta de acero. |
|---|---|
| 1. Talco laminar blanco. | 6. Feldespato adular límpido. |
| 2. Cal sulfatada límpida. | 7. Cuarzo hialino prismático. |
| 3. Carbonatada romboédrica. | 8. Topacio amarillo prismático del Brasil. |
| 4. Cal fluatada octaédrica. | 9. Corindrón transparente cristalizado. |
| 5. Cal fosfatada cristalizada. | 10. Diamante límpido octaédrico. |

El cuerpo que se tenga puede compararse con los de esta serie y ver qué grado le corresponde.

Por la acción de la lima se dividen los cuerpos en dos grupos: los que ceden y son divididos por este útil, que son los cinco primeros, y los que no son divididos por él y son los cinco últimos.

Por la acción del eslabón se dividen también en dos grupos: los que dan chispas y los que no las dan con este útil.

Dos propiedades se oponen á la dureza y son: la suavidad y la blandura. Un cuerpo es suave cuando además de no ser duro es desmenuzable y es blando cuando sin ser duro es dúctil.

Por la percusión con el martillo, se dividen los cuerpos en dos clases: maleables y quebradizos. Son maleables cuando se dejan convertir en láminas por los golpes del martillo y quebradizos cuando por él se reducen á fragmentos pequeños.

En los cuerpos sólidos, se ha de investigar si tienen además alguna de las propiedades siguientes: tenacidad, fragilidad, desmenuzabilidad, flexibilidad ó elasticidad y ductibilidad.

Una de las propiedades más importantes en que se ha de fijar la atención al estudiar una Droga mineral, es, si está ó no cristalizada.

Cristalización, es la propiedad que tienen los cuerpos cuando pasan del estado líquido ó gaseoso al estado sólido, de tomar formas geométricas regulares, llamadas cristales. La forma cristalina no siempre es aparente. La esencia de la cristalización reside en la regularidad, en la colocación de las partículas, y se traduce por el modo de distribución de las propiedades físicas. Sea por ejemplo, la conductibilidad calorífica: se tallará una cara plana en una dirección cualquiera; sobre esa cara se extiende una capa de cera, luego se aproxima una punta metálica caliente; si el cuerpo es amorfo, siempre al fundirse la cera al rededor de la punta caliente se formará un círculo; si el cuerpo es cristalino, se propagará el calor desigualmente y si se unen los puntos hasta donde ha llegado la acción del calor, resultará una curva que ordinariamente será una elipse. La conductibilidad calorífica en los cuerpos cristalizados es variable, según la dirección que se considere, pero es la misma para las direcciones paralelas. Esto mismo sucede para las demás propiedades físicas. Así, pues, lo que caracteriza á un cuerpo cristalizado, es la diferencia de propiedades según las direcciones y la identidad de propiedades en direcciones paralelas, lo cual también se puede expresar así: *En un cuerpo cristalizado, la repartición de las partículas materiales, variable en general con las direcciones*