

fundir sin escepcion alguna, todas las materias terrestres de cualquiera especie que sean. La única diferencia consiste en que las sustancias mas puras, mas simples, son siempre mas refractarias al fuego que las compuestas, porque en las últimas hay partes de que aquel se apodera y que disuelve con mas facilidad que las otras, y estas partes despues de disueltas obran como fundentes en las restantes, es decir que contribuyen á liquidarlas.

Escluiremos, pues, en la historia natural de los minerales el carácter de absoluta infusibilidad, por lo mismo que no podemos conocerle sino de un modo relativo, equívoco por sí mismo é incierto en demasia para que podamos admitirle indiscretamente.

Admitiremos en cambio los siguientes caracteres distintos: 1.º la fusibilidad relativa: 2.º la calcinacion ó no calcinacion que precede á la fusion; carácter esencialísimo con cuya dependencia deben establecerse dos grandes divisiones para todas las sustancias terrestres, convertidas las unas en cristal despues de ser calcinadas, y fundidas las otras sin prévia calcinacion: 3.º la efervescencia con los ácidos, cuyo carácter en union del anterior es suficiente para hacernos diferenciar las materias vidriosas y las calcáreas ó gipsosas: 4.º el chispear ó producir chispas con el choque del acero templado, indicio saliente de sequedad y dureza: 5.º la fractura vidriosa, espática, terrosa ó granujienta que presenta á nuestra vista la testura interior de cada sustancia: y 6.º los colores que revelan la presencia de las partículas metálicas, con que la materia está impregnada.

Con estos seis caracteres procuraremos no echar de menos la mayor parte de cuanto los quimicos han empleado y que solo nos servirian para confundir las producciones de la naturaleza con las de una ciencia que, algunas veces, en lugar de analizarlas las desfi-

gura. El fuego no es un simple instrumento cuya accion se limite á dividir ó disolver las materias; sino que separa y volatiliza las partículas menos fijas, de tal suerte que despues de sometidas á la influencia de aquel agente, los caracteres naturales de la mayor parte de esas materias se destruyen ó cambian, alterando quizás la esencia de las mismas.

Por consiguiente al separarse el naturalista de los minerales, debe limitarse á los obgetos que le presenta la naturaleza y dejar á los artistas todo lo que el arte ha producido; en este supuesto describirá las sales que se encuentran en el seno de la tierra, sin ocuparse de las que han sido cristalizadas en nuestros laboratorios sino como de obgetos accesorios y casi estraños á su intento: estudiará, v. g. las tierras arcillosas, calcáreas, gipsosas y vegetales; pero de ningun modo las que podemos considerar artificiales, como por egeemplo, la tierra aluminosa y otras muchas que son producto de nuestras combinaciones; porque aun cuando la naturaleza haya podido formar en ciertas circunstancias todo lo que nuestro arte creó, aun cuando su poder sea inmenso, y aun cuando por esta misma razon, y provista de todos los elementos pudo hacer todas las mezclas posibles, debemos contentarnos con estudiar los obgetos que buenamente nos presenta, sin molestar nuestra atencion con combinaciones secundarias menos dignas de figurar en nuestro gabinete, que en la historia de las artes.

#### DEL JASPE.

No es otra cosa el jaspe que un cuarzo entre cuyas moléculas existen varias partículas metálicas que le comunican sus colores y hacen su fractura menos

limpia que la del cuarzo, siendo por otra parte mas opaco que este. Pero como antes de recibir el color solo está compuesto el jaspe de una sustancia homogénea, nos inclinamos á creer que puede ser considerado como una especie de cuarzo en el cual no hay otras mezclas que vapores metálicos. Por lo demas, igualmente que el último, resiste á la accion del fuego y de los ácidos, chispea con el eslabon, y si bien es un poco menos duro, puede atribuirse esta diferencia á la gran cantidad de particulas metálicas con que se halla impregnado (1).

El cuarzo, el jaspe, la mica, el feldespato y el chorlo deben ser reputados como los únicos cristales primitivos: todas las demas materias vidriosas en grandes masas, como los pórfidos, gres y granitos, solo son mezclas ó reliquias de estos mismos vidriosos que combinándose de dos en dos pudieron formar diez sustancias diferentes (2): combinándose de tres en tres las mismas diez sustancias (3): y por último, combinándose primero de cuatro en cuatro, y todas mezcladas despues componen cinco de las dichas (4).

(1) Los jaspes de Mr. Demeste son unas masas cuarzorosas, opacas, muy duras y de colores muy varios: se encuentran en filones y constituyen, á veces, masas de grande estension.

(2) 1.º Cuarzo y jaspe: 2.º Cuarzo y mica: 3.º Cuarzo y feldespato: 4.º Cuarzo y chorlo: 5.º Jaspe y mica: 6.º Jaspe y feldespato: 7.º Jaspe y chorlo: 8.º Mica y feldespato: 9.º Mica y chorlo: 10. Feldespato y chorlo.

(3) 1.º Cuarzo, jaspe y mica: 2.º Cuarzo, jaspe y feldespato: 3.º Cuarzo, jaspe y chorlo: 4.º Cuarzo, mica y feldespato: 5.º Cuarzo, mica y chorlo: 6.º Cuarzo, feldespato y chorlo: 7.º Jaspe, mica y feldespato: 8.º Jaspe, mica y chorlo: 9.º Jaspe, feldespato y chorlo: 10. Mica, feldespato y chorlo.

(4) Cuarzo, jaspe, mica y feldespato: 2.º Cuarzo, jaspe, mica y chorlo: 3.º Cuarzo, jaspe, feldespato y chorlo: 4.º Jas-

Aunque todos los jaspes tienen la fractura menos brillante que el cuarzo, reciben igualmente el pulimento y en todas direcciones, su espeso tegido retiene fácilmente los átomos metálicos que le infunden el color; y no es de admirar que abunde menos que el cuarzo y se halle en masas menos estensas, porque para la formacion del jaspe se requiere un gran número de exhalaciones metálicas sublimadas en aquellos lugares donde el metal no escasea.

Pues de la misma manera que hemos distinguido dos estados en el cuarzo, muy antiguo el uno, formado por el fuego primitivo; y el otro mas reciente y ocasionado por la destilacion de las aguas, igualmente distinguiremos dos estados en el jaspe: 1.º cuando como el cuarzo formó grandes masas al tiempo de la vitrificacion general; el 2.º cuando la destilacion de las aguas produjo nuevos jaspes á espensas de los primeros, y estos nuevos jaspes son extractos del primitivo, como lo es del cuarzo, el cristal de roca; siendo generalmente mas puro y de un grano mas fino que aquellos de quienes proceden (1). Pero

pe, mica, feldespato y chorlo: 5.º Cuarzo, jaspe, mica, feldespato y chorlo: total, 25 combinaciones ó materias diferentes.

(1) En el gabinete de Mr. Targioni Tozzetti ha visto Mr. Ferber, hallándose en Florencia, jaspe rojo sanguíneo, vetado de blanco, procedente de Barga, en los Apeninos de la Toscana, donde capas considerables y aun montañas enteras, se dice que estan formadas de jaspe.

Las paredes del templo de San Lorenzo de la misma ciudad de Florencia, estan revestidas de muy bellas y grandes placas de este jaspe, que se presta perfectamente al pulimento.

Un poco mas abajo del castillo de Montieri, en el pais de Siena, está la montaña de Montieri, que es de esquisita micaea: en ella se encuentran antiguas mineras de plata, de

debemos remitir á los primeros artículos el exámen de los cristales de roca y otras piedras vidriosas, ya opacas ó transparentes que solo miramos como estalactitas del cuarzo, del jaspe y demas materias primitivas (1); estas sustancias secundarias, aunque de la misma naturaleza que las primeras, habiendo sido formadas tan solo con intermedio del agua, no deben ser consideradas sino despues de haber examinado las materias que les han dado origen y fueron producidas por el fuego primitivo.

Que puedan considerarse como materias simples ó casi simples, solo encontramos en la naturaleza el cuarzo, el jaspe, la mica, el feldespato y el chorlo: puede añadirse á estos el gres puro, que no es mas que una acumulacion de granos cuarzosos y el talco compuesto tan solo de lenticillas micáceas. Separemos pues, de estos vidrios primitivos todos sus productos secundarios, tal como los guijarros, ágatas, cornerinas, sardónicas, jaspes agatados y otras piedras opacas ó semitransparentes, asi como los cristales de roca y piedras preciosas, porque deben ser colocadas en la clase de las sustancias de última formacion.

cobre y de plomo, y una gran capa de jaspe rojo, por lo menos con tres toesas de espesor, que se estiende hasta el castillo de Gerfalco y no puede utilizarse en virtud de sus muchas grietas.

(1) El jaspe rojo, en el cual Mr. Ferber asegura haber visto conchas petrificadas, es ciertamente uno de estos jaspes de segunda formacion. «La superficie de las montañas calcáreas en las cercanías de Brescia, está compuesta, dice, de menudas capas en que se descubre jaspe y piedra de chispa, cuyo color es rojo y negro: en estas cercanías se acaban de encontrar conchas petrificadas en jaspe rojo mezclado de cuarzo.» Este jaspe, producido en capas calcáreas, es una destilacion vidriosa como el silix con el cual se encuentra. (Véase Cartas sobre la mineralogia por el mismo.)

El jaspe primitivo ha sido originado por el fuego casi al mismo tiempo que el cuarzo, y la naturaleza demuestra por si misma en ciertos lugares de qué modo ha sido formado el jaspe en el cuarzo. «Véase en los Vosges de la Lorena (dice el hábil naturalista Mr. Bexon) una montaña en la cual el jaspe atraviesa y serpentea por entre las masas de cuarzo por largas y sinuosas venas que manifiestan los conductos por donde se exhalaban las sublimaciones metálicas, porque todas estas venas están diversamente tinturadas y por donde quiera que comienzan á tomar colores, se ablanda la pasta cuarzosa y parece fundirse en jaspe: de modo que no es difícil obtener en una sola muestra el lecho cuarzoso y el filon jaspeado. Las venas de que hemos hecho mencion tienen diferentes magnitudes: las unas cuentan muchos pies de ancho y apenas tienen las otras algunas pulgadas. Por todas partes donde la vena no está bien repleta, donde deja algunos intersticios ó huecos, osténtanse bellisimas cristalizaciones, muchas de ellas coloreadas. Puede contemplarse en grande estos efectos de la naturaleza sobre aquella hermosa montaña que se eleva verticalmente estendida en grupos sobre tres ó cuatrocientos pies de altura: sobre sus flancos cubiertos de gigantescas moles resquebrajadas y amontonadas cual vastas ruinas, se elevan asimismo enormes pirámides de roca, puestas perpendicularmente hácia el lado del valle. Dicha montaña, la última de los Vosges de la Lorena sobre los confines del Franco Condado á la entrada del canton llamado el Valdajol (1), abriga en efecto un valle muy profundo cuyas aguas

(1) Los naturales del pais llaman á la montaña Charanoux, y á su valle Vargottes: está situada á dos leguas al Mediodia de Remiremont, y una legua al Oriente del burgo de Plombières, famoso por sus aguas termales.

por un esfuerzo terrible han roto la barrera de roca y abierto paso por entre la misma masa de la montaña, cuyas altas ruinas estan suspendidas á cada lado. Por el fondo se precipita un torrente cuyo ruido contribuye á aumentar la emoci6n que inspira el aspecto amenazador y la salvaje belleza de este antiguo monumento de la naturaleza; uno de los parages del mundo, quizás, donde pueden verse las mayores secciones de una montaña vidriosa y contemplar mas en grande las operaciones de la naturaleza en estas masas primitivas del globo.»

En Provenza lo mismo que en Lorena se encuentran grandes moles de jaspe particulamente en la selva de la Esterelle: aunque se halla con mas abundancia en Alemania, Bohemia, Sajonia, y con especialidad en Freiberg (1). Hemos visto baldosas de tres pies de largo y nos han asegurado que en una cantera del arzobispo de Saltzbourg se han obtenido hasta la magnitud de ocho 6 nueve pies.

Tambien hay jaspes en Italia (2) y en Polonia á los

(1) En una sala del tesoro real en Dresde, se admira, dice Mr. Keysler, el tablero de una mesa de jaspe que está surcado de hermosas venas de cristal y de amatista. Este jaspe se encuentra á cuatro millas de aquella capital en el territorio de Freiberg: muy poco ha que se reconoció su estimacion, pues en otro tiempo los aldeanos se servian de él para construir las tapias que cercan su heredades. (Journal étranger; octubre 1751, pág. 166.)

(2) En los palacios y gabinetes de antigüedades, lo mismo que en las iglesias de Roma y otras ciudades de Italia, se encuentran las siguientes variedades de jaspe:

1.º Diaspro sanguigno 6 heli6tropo, que es oriental; verde con pequeñas manchas color de sangre.

2.º Diaspro rosso, cuya mayor parte se estrae de la Sicilia y de Barga en Toscana; muy poco hay que sea antiguo.

3.º Diaspro giallo; amarillo súcio con vetas onduladas blancas y verdes.

alrededores de Varsovia y Grodno, y en otras muchas regiones de Europa. Tambien se les encuentra en la Siberia donde cerca del Argun existe una montaña entera de jaspe verde (1). Algunos viajeros nos han asegurado que en el Egipto alto no muy distante de la márgen oriental del Nilo, se ostentan montañas extraordinariamente ricas en jaspe: Tambien le hay en la Groenlandia y en muchos lugares de las Indias, asi como en la China (2) y otras provincias del Asia. En las montañas mas elevadas de América se encuentra con bastante abundancia y con diversidad de colores.

4.º Diaspro fiorito reticellato; es muy bello, el fondo blanco, transparente agatizado con manchas oscuras, mas 6 menos grandes é irregulares, con rayas 6 fajas del mismo color: rodea á dichas manchas una línea opaca y de un blanco lechoso 6 amarillo. En la linda casa de campo de Mondragone hay preciosas mesas compuestas de trozos menudos de esta especie de piedra, que es antigua y muy rara: tambien se ve diaspro fiorito de Sicilia, España y Constantinopla, que se asemeja al diaspro fiorito reticellato. (Lettres sur la Minéralogie, par Mr. Ferber.)

(1) Hay en Siberia una montaña de jaspe situada sobre un falso brazo del Argun: subimos esta montaña con bastante dificultad por ser de ascenso muy rápido: está compuesta de un hermoso jaspe verde, del que rara vez encuéntranse trozos del peso de tres libras que sean puros y estén esentos de grietas: suelen encontrarse, sin embargo, otros trozos de hasta uno 6 dos pies de largo; pero espuestos á la influencia del aire libre, se hienden en sentido de su longitud y latitud. Trabajo inútil ha sido hasta el presente el buscar trozos servibles para columnas y tableros de mesas, siendo de presumir que no deben quedar esperanzas de mejor éxito para lo sucesivo. Surcan la montaña en distintas direcciones vestigios de haberse explotado antiguamente una mediocre cantidad de este mineral. (Voyage en Siberie por Mr. Gmelin, tomo 2.º)

(2) El jaspe es sumamente estimado en la China, donde se le denomina thusa: con él se labran vasos y diferentes

Algunos jaspes son de un solo color, ya verde, ó rojo, amarillo, moreno, negro y aun blanco: otros mezclados de colores varios reciben distintos nombres; manchados, vetados, floridos, etc.

Los jaspes verdes y los rojos son los mas comunes: el mas raro es el sanguíneo que es de un hermoso color verde oscuro con pequeñas manchas de un rojo vivo parecidas á gotas de sangre: de todos los jaspes es el que admite mejor pulimento. El de un rojo puro es tambien muy raro, y le hay de segunda formacion puesto que se observaron en un trozo de jaspe de esta clase las impresiones de algunas conchas de mariscos (1).

Todos los jaspes no son puros y simples sino mezclados con materias estrañas: son asi mismo de segunda formacion, y no deben confundirse con los que produjo el fuego primitivo: compuestos estos de una sustancia homogénea no presentan ordinariamente mas que un solo color en toda la espesura de su masa.

El jade, que algunos naturalistas le han tenido por jaspe se aproxima bastante á la naturaleza del cuarzo: como él es duro, desprende chispas al choque

alhajas de todas clases. Dos especies de jaspes se conocen en el pais: el uno, que es en extremo precioso, se estrahe del rio Kotan, cerca de la ciudad real de Kachgar: en cuanto al otro, es explotado en las canteras y aserrado en trozos menudos, como del largo de dos pulgadas. (Histoire generale des voyages.)

(1) El padre Vigo, dominicano en Morano, cerca de Venecia, no tan solo me hizo ver conchas petrificadas en jaspe rojo mezclado con cuarzo de las cercanias de Brescia, sino tambien impresiones y petrificaciones de cuernos de ammon en una masa de pedernal gris de la isla de Cerigo, en el Archipiélago, que pertenece á los venecianos. (Lettres sur la mineralogie par Ferber.)

del acero; y resiste igualmente á los ácidos, á la lima y á la acción del fuego; no deja de ser algo trasparente y suave al tacto; pero es poco susceptible de un brillante pulimento (1). Todos estos caractéres convienen harto mejor al cuarzo que al jaspe; y tanto mas, cuanto que los jades de la China é Indias tambien son blancos ó blanquecinos como el cuarzo, y que de estos jades blancos al jade verde se encuentran todos los matices de los colores intermedios entre el blanco y el verde puro. Este jade verde recibe el nombre de piedra de las Amazonas, porque en el rio asi llamado, que descende de las altas montañas del Perú se le encuentra en considerable abundancia. Varias particulas de jade en union de otras de cuarzo y de granito forman la masa de estas montañas primitivas.

#### DE LA MICA Y EL TALCO.

La mica es una piedra cuya sustancia es casi tan simple como la del cuarzo y el jaspe, siendo todos tres de la misma esencia. La mica en cuanto á su formacion es contemporánea de las primeras materias ordinarias. No se encuentra como estas en grandes masas sólidas y duras, sino por el contrario en pajillas ó pequeñas láminas muy sùtiles diseminadas

(1) La *igiada* de los mineralogistas italianos parece ser una especie de jade; pero si es asi, la erró Mr. Ferber en considerar á aquella como un producto de la piedra ollar verde: con mas razon debió mirar á esta última como una transformacion de jade en piedra arcillosa.

en otras muchas materias análogas. Estas laminillas de mica constituyeron despues los talcos que son de igual naturaleza, pero que se presentan en láminas de mas estension.

Acaece generalmente que las materias en pequeño volúmen procedieron de otras dispuestas en grandes masas: mas no sucede asi con esta, pues el talco que se halla en porciones de mas consideracion se ha formado por la agregacion de las particulas de mica que el agua reunió préviamente; del mismo modo que se reunió la arena cuarzosa para producir el gres.

Rara vez afectan dichas particulas de mica una forma de cristalización, y como el talco en análogas circunstancias es bastante parecido á la mica, frecuentemente se han confundido, si bien es verdad que con corta diferencia ambas materias poseen las mismas cualidades intrinsecas. Difieren no obstante en que mas que las micas son los talcos suaves al tacto y que se encuentran en grandes láminas y algunas veces en capas de cierta estension; al pasó que las micas siempre se hallan en pequeñas porciones, que aunque sumamente delgadas, no por eso dejan de tener algun tanto de aspereza.

Podemos decir que se conocen dos especies de mica; procedente la una del fuego primitivo y la otra debida á una formacion mucho mas reciente y que proviene de segregaciones parciales del talco, cuyas propiedades posee. Pero todo talco parece haber comenzado por ser mica: la suavidad que afecta al tocarle, cuya cualidad principalmente le diferencia de la mica solo proviene de la gran tenuidad de sus partes por la duradera impresion de los elementos húmedos.

Es, pues, la mica un primitivo cristal dispuesto en pequeñas láminas ó pajillas muy finas, las cua-

les en parte han sido sublimadas por el fuego ó depositadas en ciertas materias tales como los granitos en el momento de su consolidacion; y las restantes arrastradas por las aguas se han mezclado con las materias blandijas, v. g. las arcillas, esquitas y pizarras.

El vidrio espuesto al aire constantemente, al cabo de cierta época se agrieta y exfolia separandose en laminillas sumamente delgadas que luego descomponiéndose produce una especie de mica bastante quebradiza en un principio, pero que mas tarde llega á hacerse suave al tacto y se convierte por fin en arcilla. Todos los cristales primitivos han debido padecer las mismas alteraciones cuando sufrieron por mucho tiempo la accion de los elementos húmedos, resultando de esto nuevas sustancias, de las cuales algunas conservaron el caracter de su origen primordial. Las micas particularmente despues de ser arrastradas por el agua, formaron por su agregacion montoncillos y aun masas enteras; produciendo los talcos cuando se encuentran sin mezela, ó reuniéndose para hacer cuerpo con otras materias que le son análogas. Entonces formaron masas mas ó menos blandas: el lápiz negro ó molybdeno, las gredas de España y Brianzen, las piedras ollares y las esteáticas, estan compuestas de particulillas micáceas que han tomado cierta solidez. Tambien se encuentra la mica en masas pulverulentas cuyas pajillas micáceas, careciendo de aglutinacion, no forman masa sólida. «Hay, dice Mr. Bexon, conjuntos bastante considerables de esta especie de mica, debajo de la alta cordillera de losvosges, en montañas subalternas, compuestas todas, de particulas desprendidas de las grandes masas de granito, que se hallan delante y encima de ellas. Estos montecillos de mica, en pajillas, solo forman venas de corta estension sin enlace recipro-

co, ó se hallan en depósitos aislados, en los cuales está aquel mineral en partículas secas de colores varios, tan brillantes, á veces, como el oro y la plata: por esta razon se conoce en el país, bajo el nombre de polvo dorado y sirve de arenilla para secar la escritura.»

«He tenido ocasion de observar, continúa este ingenioso naturalista, diferentes trozos de un granito de segunda formacion, llenos de grupos de pequeñas hojas talcosas, dispuestas como las de un libro, y puede decirse que estas hojas son muy grandes para mica y muy pequeñas para talco, porque tienen de media á una pulgada de longitud: poseyendo al mismo tiempo una parte de la suavidad, transparencia y flexibilidad del talco.»

De todos los talcos, el blanco es el mas bello (1), se llama vidrio fósil en la Moscovia; y en la Siberia se le encuentra en bastante abundancia (2): se divide con

(1) El talco comun es una especie de piedra untuosa, blanca, limpia y de color de perla, que propende á ser separado en láminas transparentes en razon inversa de su espesor. Se deja doblar fácilmente y seccionar con un cuchillo, y es bastante suave y untuoso al tacto: se quiebra sin dificultad; resiste á un calor bastante intenso sin sufrir una alteracion importante y ningun menstuo ácido ó alcalino en forma líquida, es capaz de disolverle.

(2) Puede decirse que hasta el año 1705 no se obtuvo el talco explotado en el rio Witim en Siberia: como se le encontró de superior cualidad, se abandonaron completamente las demas minas. El talco mas estimado es trasparente como el agua clara: el que se inclina á verde, ni con mucho tiene el mismo valor. Se han encontrado grandes láminas de unas dos varas en cuadro; pero las de esta magnitud escasean mucho: las que tienen de tres cuartas á una vara ya son muy caras, pues se pagan sobre el terreno á uno ó dos rublos cada libra: las mas comunes tienen el largo de una cuarta y cuestan de ocho á diez rublos por pie cúbico.

facilidad en láminas delgadas y casi tan transparentes como el vidrio; pero le empaña el aire al cabo de cierto tiempo, y pierde entonces mucha parte de su transparencia. Se puede hacer de él un uso cómodo para las ventanillas de las embarcaciones, por cuanto siendo mas flexible y menos frágil que el cristal, resiste mucho mejor que este á toda conmocion brusca, y con particularidad á la producida por el ruido de los cañones.

Tambien hay talcos verduzcos, amarillos y aun negros; pero estos diferentes colores perjudiciales á su transparencia, en nada alteran las demas cualidades, pues son no menos suaves al tacto, y flexibles que el talco blanquecino, y resisten como él á la accion de los ácidos y del fuego.

Y no es tan solo en Siberia y Moscovia, donde se encuentran venas ó masas de talco; haile tambien en otras muchas regiones; en Madagascar, en Arabia y en Persia se encuentra tambien, y no en hojas tan delgadas como el de Siberia. Tambien el célebre Cook habla de un talco verde que ha visto en la

La preparacion del talco consiste en dividirlo en láminas por medio de un cuchillo delgado y de doble corte: en esta disposicion se sirven de él en toda la Siberia como de vidrios para las ventanas y linternas: en todas las aldeas de Rusia, y aun en ciertas ciudades se aplica al mismo destino, pues no hay cristal mas claro y mas limpio que el buen talco. La marina rusa hace de él un gran consumo: las ventanas de todos los bageles están provistas de talco, porque ademas de su transparencia no es quebradizo y resiste á las mas fuertes vibraciones producidas por el estampido del cañon. Se altera sin embargo con facilidad: cuando está por mucho tiempo expuesto al aire forma insensiblemente ciertas manchas que le hacen opaco: á esto se agrega el polvo, la crasitud y la impresion del humo, y entonces no es fácil limpiarle sin que padezca algun tanto.

nueva Celandá, y es artículo de comercio entre sus habitantes: otros muchos viajeros en varios lugares é islas de América, como en Santo Domingo, Virginia y el Perú, han visto talco de una estremada blancura y transparencia; pero no deben inspirarnos una gran confianza las relaciones de estos viajeros, pues algunos pudieron engañarse tomando al yeso por talco con el cual es muy fácil confundirlo; puesto que estas sustancias son á veces tan semejantes entre sí, que solo es posible diferenciarlas con auxilio de la calcinacion. Estos yesos ó gypsos, son al tacto tan suaves y transparentes como el talco mismo; y de aquellos se han visto añejos cristales en algunas iglesias que muy poco perdieran su diafanidad; si bien parece que el gypso en este concepto resiste mejor que el talco á las impresiones del aire. Tambien parece asaz difícil distinguir el talco de ciertos espatos á no ser por la fractura, porque el talco aunque compuesto de láminas brillantes y sutiles, no la tiene enteramente igual á los espatos y jamas se rompe de otro modo que oblicuamente y sin direccion determinada.

La materia llamada talco de Venecia y muy impropriamente greda de España ó greda de Brianzon, difiere bastante del talco de Moscovia: no está dispuesta como este talco en grandes y ténues hojas, sino por el contrario en pequeñas láminas; siendo no obstante de mayor suavidad y mucho mas propia para preparar el blanco de afeite que se aplica sobre la piel.

De dos especies hay talco en Noruega: mas ó menos blanquecino ó verdoso en la Diocesis de Cristiania; y bien morena ó negruzca en las minas de Aruda (1).

(1) Mr. Pott hace una observacion que me parece bien fundada: dice que Borrichius confunde este talco con la pie-

Tambien le hay en Escania pero es poco trasparente.

En Suiza, segun Mr. Guettard, es muy comun el talco que abunda en el canton de Uri: las montañas le producen en hojas muy flexibles que ofrecen la mayor semejanza con el que se denomina comunmente cristal de Moscovia. Se explota asi mismo el talco en la Ungria, Bohemia, Silesia, Tirol, Estyria, Suecia, Inglaterra, España, etc.

No nos hemos creido obligados á citar todos los parages donde se ha descubierto el talco en masa, por quanto aunque las micas están esparcidas y por decirlo asi diseminadas en la mayor parte de las sustancias vidriosas, rara vez forman capas de talco puro susceptible de dividirse en grandes y delgadas hojas.

Recapitulando todo lo dicho, diremos que la mica difiere sin duda de los demas vidrios primitivos en que no recibió como ellos la debida solidez: esto indica su prolongada esposicion al aire libre y que por la misma causa no pudo recocerse suficientemente, no pudo solidificarse. Formó en su tiempo la capa esterna del globo cristalizado: debajo de ella se han recocido las demas sustancias cristalinas, y tomaron consistencia: no asi las micas, que enfriadas bruscamente y faltas de cochura quedaron quebradizas, mas no en masas sino en levisimas porciones. Hé aqui el origen de este cristal que difiere del cuarzo y del jaspe en que es menos refractario á la accion del fuego, distinguiéndose del feldespato y del chorlo en que es mucho menos fusible y que solo se convierte en

dra ollar y añade que Broemel cayó en el mismo error hablando de la piedra ollar, de la cual se hacen en Semptland jarros y toda especie de vasijas. Las piedras ollares y molybdenas aunque contienen mucho talco, deben ser distinguidas y separadas de los talcos puros.



una especie de escoria de color oscuro, en tanto que aquellos producen un cristal compacto y comunmente blanquecino.

Todas las micas ya blancas ó coloradas, son igualmente frágiles y ásperas al tacto, pero atenuadas y emblandecidas por la impresion del agua ó de los vapores acuosos, se hacen mas suaves y toman la cualidad del talco: enseguida las particulas de este mineral acumulándose en ciertos lugares por la filtracion ó el depósito de las aguas, se han reunido por su afinidad formando pequeñas capas, ya horizontales ó inclinadas, en las que se encuentran los talcos, mas ó menos puros, y en placas mas ó menos estensas.

Este origen de la mica y esta composicion del talco nos parecen muy naturales. Mas como todas las micas solo se presentan en pequeñas láminas delgadas que rara vez llegan á cristalizar, pudiera creerse que todas ellas no son otra cosa que esfoliaciones desprendidas por los elementos húmedos y generalmente robadas de la superficie de todos los vidrios primitivos. En verdad que este hecho acaece, cierto que no puede ponerse en duda que las particulas desprendidas del jaspe, feldespató y chorlo se han incorporado con diferentes materias, ya por la sublimacion del fuego primitivo ó por la destilacion de las aguas; mas no por eso debe decirse en conclusion, que las esfoliaciones de los tres últimos cristales, han formado las verdaderas micas; pues si fuese este su verdadero origen, dichas micas hubieran conservado por lo menos en parte la naturaleza de aquellos cristales de que hubiesen sido segregadas, y se encontrarían micas de esencias diferentes, las unas de la del jaspe, las otras de la del feldespató ó el chorlo; cuando por el contrario todas son aproximadamente de análoga naturaleza y de una esencia que parece ser-

les propia y peculiar. Por consiguiente nuestra conjetura fué harto fundada cuando hemos considerado á la mica como el tercer cristal que el fuego primitivo produjo en la naturaleza; la cual por haberse hallado en la superficie del globo no pudo recocerse ni tomar tanta solidez como el cuarzo ni el jaspe.

### DEL FELDESPATO.

El feldespató es una materia vidriosa cuya fractura no es, sin embargo, espática. Nunca se le encuentra en grandes masas como el cuarzo y el jaspe, solo si en pequeños cristales incorporados á los granitos y los pórfidos; ó algunas veces en trozos menudos y aislados en las arcillas mas puras ó en las arenas que provienen de la descomposicion de los pórfidos y granitos; porque este espato siendo una de las sustancias constituyentes de ambas materias, se adhiere á ellas en pequeñas masas ordinariamente cristalizadas y coloreadas.

Es el cuarto de nuestros vidrios primitivos, pero como parece no existir por sí solo, no le han distinguido los antiguos naturalistas ni designado con un nombre peculiar, pues siempre le habian confundido con el cuarzo en virtud de ser tan duro como él y de hallarse muchas veces en su compañía. Però habiendo examinado mas de cerca ambas materias, los químicos alemanes reconocieron que la del feldespató difiere de la del cuarzo en ser bastante fusible y en tener la fractura espática: ellos le han dado los nom-