

SINONIMIA.—Arenisca elástica del Brasil.

DEFINICION.—La itacolumita es una arenisca formada de granos de cuarzo hialino, micáceo, cementado por la propia sílice.

CARACTERES.—Esta roca se presenta generalmente de colores claros, blanco ó gris sucio, de estructura en pequeño compacta, en grande tabular; es porosa, pero de poros muy sutiles, á cuya circunstancia y al modo particular de entrelazarse sus elementos, debe uno de sus caracteres mas curiosos, á saber: la elasticidad, que justifica uno de los nombres que lleva.

YACIMIENTO.—Esta roca pertenece, segun Humboldt, al terreno silúrico del Brasil, y se encuentra en la llamada Sierra del Grammagoa y de Itacolumi, con la particularidad de constituir uno de los mas antiguos criaderos de diamante.

LOCALIDADES.—Además de la indicada, el Sr. Schulz dice haberla visto en varios puntos de Galicia, particularmente en la Rúa de Foz, al norte de Mondoñedo, en Louzada, etc.; lo que no dice es si encontró en ella tambien diamantes.

APÉNDICE.—MAGNESITA

SINONIMIA.—Espuma de mar, piedra loca.

Como apéndice á las rocas de sedimento normal, vamos á describir la magnesita, roca de origen dudoso, y de posicion geognóstica no muy clara, pero que atendida su importancia merece darla á conocer.

DEFINICION.—Como su mismo nombre indica, esta roca es un silicato hidratado de magnesia, mezclado con otras sustancias, y particularmente, con el carbonato de la misma base.

CARACTERES.—El color de esta roca es blanco, muy limpio cuando pura, otras veces es gris sucio; la estructura, algo porosa, el tacto áspero en la fractura natural, muy suave despues de labrada; cuando sale de la cantera es muy pesada por efecto de la mucha agua que lleva, haciéndose despues tan ligera, que ha merecido el nombre de piedra loca.

YACIMIENTO.—La magnesia se presenta en capas intercaladas en las del terciario, como sucede en Vallecas; otras veces en masa y tambien en nódulos, vetas ó filones, intercaladas ó empotradas en rocas serpentínicas, como se ve en muchos puntos del Piamonte.

LOCALIDADES.—La primera que se descubrió y que se empleó en Europa, fué la de Natolia, donde en un principio creiasela producto de las aguas, y por eso se la llamó espuma de mar: despues se ha encontrado en otros puntos, y en particular en España, en Vallecas, donde se halla asociada al sílex molar del terreno terciario en condiciones muy curiosas de yacimiento, y en otros puntos.

APLICACIONES.—La magnesita ordinaria se destina á la fabricacion de hornillos y vasijas bastante refractarias; la variedad mas bella por la finura de su grano y el color blanco agradable que ofrece, se destina á la fabricacion de pipas, boquillas para fumar y objetos de adorno de muy buen efecto.

SEGUNDO ORDEN

Neptúnicas metamórficas

DEFINICION.—Llámase rocas metamórficas, en la verdadera acepcion de la palabra, á todas las de sedimento que han sufrido posteriormente á su formacion modificaciones mas ó menos profundas. Para algunos autores esta definicion es demasiado concreta, debiendo extenderse, segun ellos, no solo á las rocas descompuestas, sino tambien á las ígneas en

general que han sufrido algo en su aspecto exterior ó en su composicion. Otros geólogos, dejándose llevar de ciertas teorías, niegan la existencia del metamorfismo, y por consiguiente no admiten las rocas de este grupo. No adoptando ninguno de estos extremos, creemos colocarnos en el terreno de la verdad práctica, asignando á las metamórficas los siguientes

CARACTERES.—Siendo de sedimento en su origen, se presentan estas rocas en bancos ó capas, y ofrecen tambien fósiles en su seno; pero por efecto de las alteraciones sufridas, ni aquellas afectan la regularidad que las normales, ni el número y conservacion de los fósiles es igual al de estas.

Por otra parte, lo que mas las distingue son sus relaciones con materias eruptivas ó con fenómenos termales, y la continuidad con las rocas de sedimento normal, de las que aquellas representan la trasformacion.

DIVISION.—Las rocas metamórficas se dividen en tres grupos, á saber: 1.º las cristalofílicas; 2.º las de sedimento químico, y 3.º las de sedimento mecánico.

PRIMER GÉNERO.—CRISTALOFÍLICAS

ETIMOLOGIA.—El nombre que lleva este grupo deriva de dos raíces griegas, á saber: *cristallos*, cristal, y *phylon*, hoja; lo cual recuerda uno de sus rasgos mas característicos, segun se verá en la descripcion.

CARACTERES.—Además de los señalados á las rocas metamórficas en general, estas se distinguen principalmente por su estructura, que participa á la vez de las cristalinas por el estado particular de sus elementos constitutivos, y tambien de la hojosa y tabular propia de muchos productos de sedimento. Si á esta consideracion se agrega el número considerable de sustancias extrañas, particularmente metálicas, susceptibles algunas de explotacion, se tendrá una idea clara de la importancia de este grupo, el cual consta de dos especies principales, ó mas bien de una especie y de un grupo de otras.

Gneis

ETIMOLOGIA.—Esta palabra ha pasado del lenguaje usual de los mineros sajones al dominio de la ciencia. Es, de consiguiente, voz de origen germano.

SINONIMIA.—Granito pizarroso de muchos autores, granito veteado, etc.

DEFINICION.—La palabra gneis se aplica á una roca fanerógena de procedencia plutónica ó de sedimento, compuesta esencialmente de feldespato ortosa laminar y mica, presentando á veces como elementos accesorios el cuarzo, el granate, talco, anfíbol, y hasta materias orgánicas fósiles, lo cual justifica su naturaleza neptúnica, en parte.

CARACTERES.—La estructura de esta roca es, mirada en pequeño, hojosa, laminar ó pizarrosa; y en grande, tabular ó en lascas. A veces los elementos se presentan muy atenuados, y entonces el aspecto imita mucho al del granito, mientras que otras se halla salpicada su masa de cristales de feldespato, y adquiere la estructura aporfidada.

El color de esta roca es variable, dependiente sobre todo del feldespato, y aun de la mica tambien, á la que debe en particular el brillo ó lustre casi metálico que suele ofrecer.

La dureza depende tambien del elemento que predomina, pues si es la mica no es considerable, y aun cuando adquiere mas importancia el feldespato, la estructura misma hace que resista poco á los agentes exteriores.

VARIEDADES.—Entre la multitud de variedades que puede ofrecer esta roca por coloracion, estructura, etc., hay

dos que son las mas importantes, y son las que se fundan en el distinto

YACIMIENTO.—El gneis se encuentra, con efecto, en dos órdenes de condiciones; esto es, asociado á las rocas graníticas ó cristalinas, á las cuales pasa por tránsitos insensibles por la adición del cuarzo, en cuyo caso, antes de llegar á constituir un verdadero granito, puede considerarse como el abortado; y otras como verdadera roca de sedimento con restos orgánicos característicos, en la base del terreno llamado silúrico, segun resulta de los descubrimientos del Sr. Murchison en Inglaterra, de Sismonda en Italia, y de muchos otros.

Confirma este último yacimiento el hecho curioso de encontrarse como subordinadas al gneis, masas de caliza sacaroidea, de cipolinos, areniscas, conglomerados, y otras de origen de sedimento, y la presencia en su seno del grafito y antracita, verdaderas sustancias de procedencia vegetal.

LOCALIDADES.—Esta roca es muy comun en el norte y centro de Europa, y tampoco escasea en la Península: Schulz la indica con efecto, en muchos puntos de Galicia; en la Sierra de Guadarrama abunda sobremanera, bastando citar las minas de Hiende-la-encina, enclavadas en esta roca, para dar una idea de su importancia; en la provincia de Almería, en Sierra Almagrera y Monroy, en la Sierra de Aguas en cuyo arroyo de Luis Gomez (Málaga), dice La Cortina, encontrarse la variedad grafitica, y en muchos otros puntos el gneis es abundante.

APLICACIONES.—El gneis, si bien en razon á su estructura es mala piedra de construccion, por esta misma circunstancia es fácil de descomponer, suministrando algun kaolin, y tierras crasas, útiles para el arbolado y cereales. Sin embargo, la importancia del conocimiento de esta roca estriba en el número considerable de sustancias metálicas que en ella se encuentran, y en las muchas aguas minerales y termales que por entre sus grietas y fallas aparecen; por cuya razon puede considerarse como la roca industrial y balnearia por excelencia.

GRUPO DE LAS PIZARRAS

La palabra pizarra, de uso hasta vulgar entre nosotros, es á mi modo de ver preferible á la de esquisto que algunos usan, y representa, mas que una especie de composicion definida, un grupo de rocas de naturaleza distinta, aunque pasando unas á otras por tránsitos insensibles, cuyo carácter principal consiste en la estructura que por excelencia se ha llamado pizarrosa, representada por hojas ó láminas delgadas, uniformes unas, desiguales otras, y que con frecuencia se cuartejan en sentido opuesto á la estratificación, constituyendo lo que se llama en la ciencia planos de juntura y de cruce, que se darán á conocer en el estudio de la Estratigrafía.

Muchas de ellas se presentan de aspecto pétreo ó terroso; pero en otras la estructura es cristalina, imitando perfectamente la del gneis y de algunos granitos.

La asociacion de muchas sustancias metálicas y de piedras finas, tales como turmalinas, granates, etc., completa con la dislocacion de sus estratos y la existencia de fallas ó saltos que ofrece su yacimiento, los caracteres que distinguen á estas rocas. Muchas son sus especies, pero nosotros nos limitaremos á las mas principales, empezando por las que mayor analogía guardan con el gneis.

Pizarra micácea

SINONIMIA.—Micacita, micaslata, gneis micáceo, leptinita pizarrosa, maclina, hyalomicta pizarrosa, glimmer-schiefer en aleman, etc.

TOMO IX

DEFINICION.—Roca esencialmente compuesta de cuarzo y mica, á cuyos elementos suele asociarse accidentalmente el feldespato ortosa, la turmalina, el granate, la macla, y á veces masas subordinadas de calizas sacaroidéas, dolomias y otras especies.

VARIEDADES.—Comun, en la que el cuarzo y la mica aparecen distribuidos con uniformidad; cuarzosa y feldespática, cuando las dos especies alternan con la mica, estableciendo el tránsito á la hyalomicta y á la leptinita pizarrosa ó al gneis: granatífera, turmalínifera, grafitica, oxidulífera, por otro nombre itabirita y sidorecrista, etc.

YACIMIENTO.—Estas pizarras representan el primer término de las rocas pizarrosas despues del gneis, como lo acreditan los frecuentes tránsitos que entre ellas se establecen. En general estas pizarras se hallan relacionadas con el terreno granítico por una parte, mientras por otra, la presencia del grafito, de la antracita y de algunos restos orgánicos en su masa, así como el tránsito á las demás pizarras hasta la arcillosa inclusive, acreditan ser verdaderas rocas de sedimento profundamente alteradas.

A pesar de esto, la micacita no se encuentra solo en los terrenos paleozóicos, pues sobre todo en los Alpes llega á formar parte hasta del jurásico, y segun Mitcherlitz, en los volcanes del Eifel algunos pedazos de pizarra arcillosa, influidos por la lava, han pasado á micacita, hecho que he podido yo confirmar igualmente en los antiguos volcanes del Lacio y en la Somma.

Otra de las condiciones que distinguen el criadero de esta roca, cualquiera que sea el terreno de que forme parte, es la multitud de repliegues y ondulaciones de sus elementos constitutivos; así como los muchos y notables accidentes, tales como saltos, fallas y resbalamientos, que ofrecen las comarcas en que abunda.

LOCALIDADES.—La micacita es muy frecuente en los Alpes, en los Vosgos, en el Harz, y en muchas otras comarcas de Europa. En la Península no lo es menos, citándose por Schulz en muchas localidades de Asturias y Galicia, y por Maestre en varios puntos de Cataluña; segun Prado abunda en Somosierra; La Cortina la cita en Guadalajara, Extremadura, etc.

APLICACIONES.—La pizarra micácea suele emplearse en tablas ó lascas como piedra de tejar y tambien como morrillo ó ripio en construccion rurales, pero la verdadera importancia de esta roca consiste en las piedras finas, tales como granates, esmeraldas, corundos, etc., y en los metales susceptibles de explotacion que en ella se encuentran.

Pizarra talcosa

SINONIMIA.—Talcita, pizarra esteatítica, talcschiefer en aleman.

DEFINICION.—Esta roca consta esencialmente de talco y cuarzo, con algo de feldespato, granates, maclas, mica y otras sustancias como accesorias; distinguiéndose principalmente por los colores claros y verdosos y por el tacto untuoso y suave que ofrece.

VARIEDADES.—Comun, en la que el talco y el cuarzo aparecen distribuidos con uniformidad: cuarzosa, que afecta la estructura en fajas por hallarse muy aparentes y como separados el talco y el cuarzo: feldespática, estableciendo el tránsito á la protogina pizarrosa, por presentar el ortosa granoso ó laminar en capas alternadas: granatífera, maclífera, micácea, cálcica, etc., por llevar accidentalmente cristales de granate, macla y mica, y alguna parte de carbonato de cal, y arcillosa en la que la pizarra satinada se mezcla con los elementos de la otra.