

ALBUQUERQUE y sus “piedras”, secretos de nuestro pasado

Un día, entré en la asesoría Paniagua para un recado, y vi que M^aCarmen tenía un fósil que encontró por aquí, sobre su mesa. De eso empezamos a hablar y la verdad es que conté mucho a partir de lo que aquella muestra tenía. Así surgió la idea de explicar sobre las rocas que dan el paisaje local.

Primeramente explico la diferencia entre un mineral y una roca.

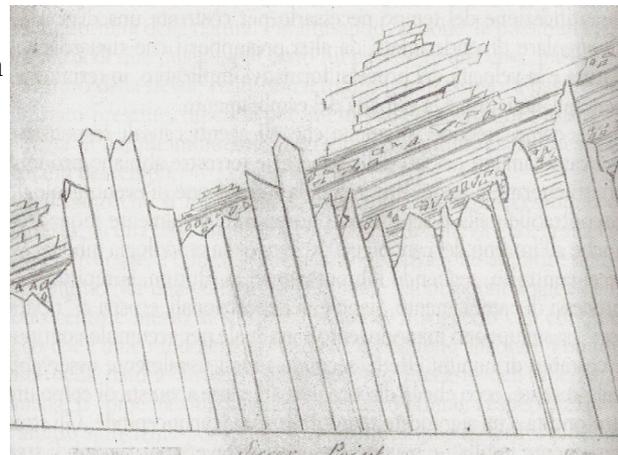
Mineral es una sustancia químicamente pura, o fácil de definir con una FÓRMULA QUÍMICA y por ello, pueden tener una forma geométrica característica. Por ejemplo, la sal común o halita, es un mineral hecho de dos átomos con carga distinta, cloro y sodio. Esas “dos partículas con distinta carga” se atraen y forman cristales cúbicos.

Una roca suele ser una mezcla variada de minerales, por lo que más que su química y su forma geométrica, nos interesa su PROCESO DE FORMACIÓN para clasificarlas. En esas, nos vamos a fijar en las rocas de la comarca de Albuquerque.

Volviendo al paisaje local nos planteamos la medida del tiempo: para cualquier observador desnudo de ciencia, las montañas “están ahí porque siempre han estado ahí”. No cambian, cambiamos las personas. También nos podemos fijar en el tiempo para las plantas; una encina o alcornoque gordo en 40 años cambia poco y las personas mucho más. Con esto empiezo por decir que **el tiempo en geología es algo muy muy lento**, muy diferente al tiempo humano. Hay movimientos que generan montañas, las destruyen, inundan tierras y provocan mares, elevan y sacan a flote los fondos marinos... y todo esto pasa en millones de años. Los seres humanos existimos desde hace 2 millones de años (o sea 2.000.000 años) y de la civilización romana hace ya 2000 años. Las tierras de Albuquerque estuvieron sumergidas bajo el mar, pero empezaron a salir, para hacerse parte de un continente “terrestre” hace unos 300 millones de años.

Las **ideas sobre el origen de las rocas** no son de hace tanto tiempo. Fue en el siglo XIX, por el 1800 y poco, cuando discutían en Europa sobre el origen de las distintas capas de rocas. En Alemania, tierra muy llana y con mucho carbón en su subsuelo, tenían la idea de que esas capas de rocas eran recuerdo del pasado. Se depositaban de forma horizontal los materiales... y desde un origen marino mayoritariamente, con una dinámica de progresivo enterramiento. Arriba quedaba lo moderno y abajo lo antiguo. Lo demostraban entre otras cosas fósiles de conchas que se iban encontrando. También se entendían como evidencias claras los restos de fósiles de helechos que vemos en yacimientos de carbón; son bosques enterrados por el paso de los miles de años.

Pero en otra zona de montes y relieves diferentes (Escocia) se vieron nuevas evidencias y se sacaron otras conclusiones. James Hutton vivía en Edimburgo y esa es tierra fría y lluviosa con antiguos volcanes, se ven esas formas. La lluvia las desgasta poco a poco. También en esa agreste costa se ven rocas con capas que indican progresivos depósitos de materiales enterrados (colores distintos) que luego se inclinan y destruyen, generándose sobre ellos otra capa horizontal. Son como fragmentos de mundos distintos que se destruyeron. Ahí surgieron dos ideas: 1º-del interior de la tierra salen materiales ardientes (lavas) que también dan algunos tipos de rocas y 2º-Las rocas horizontales se pliegan y forman montañas, que el tiempo (lluvias, nieve...) va destruyendo poco a poco para dejar la zona allanada.



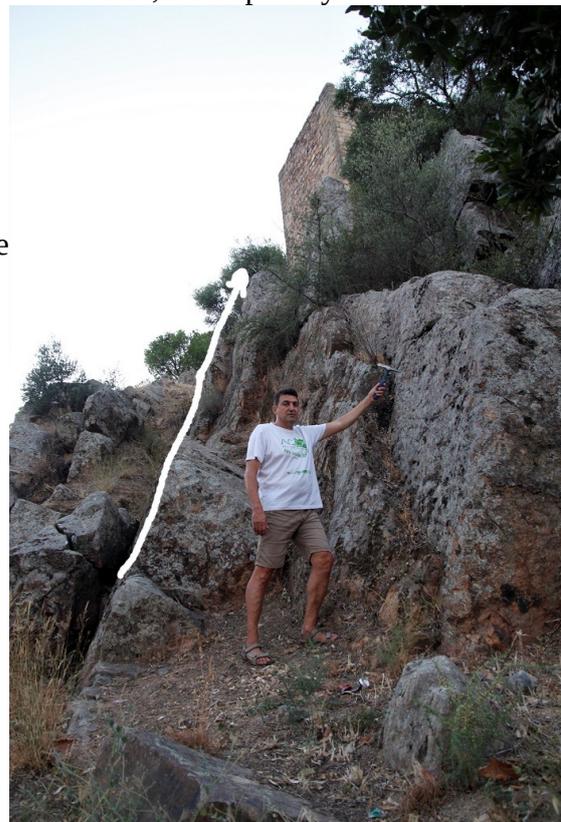
En Albuquerque tenemos de ambos tipos de rocas, las que se originaron a partir del calor interno de la Tierra (granito) y las que fueron formando “capas horizontales de fragmentos rotos” que se aplastan en el fondo del mar (trozos tamaño arena y otros, tamaño arcilla).

La gente de la comarca le dice tierras de “zafra” a las de granito que están hacia el norte (hacia San Vicente, o Herreruela) y de “barros” las que están hacia el sur (Badajoz). “Zafra” entiendo que viene como en el portugués “ceifa” (= siega), son tierras más arenosas, de arena gruesa formadas por la destrucción de esa mezcla que es el granito (3 minerales: cuarzo, feldespatos y micas). Esas debían valer mejor para cultivar cereal o pastos.

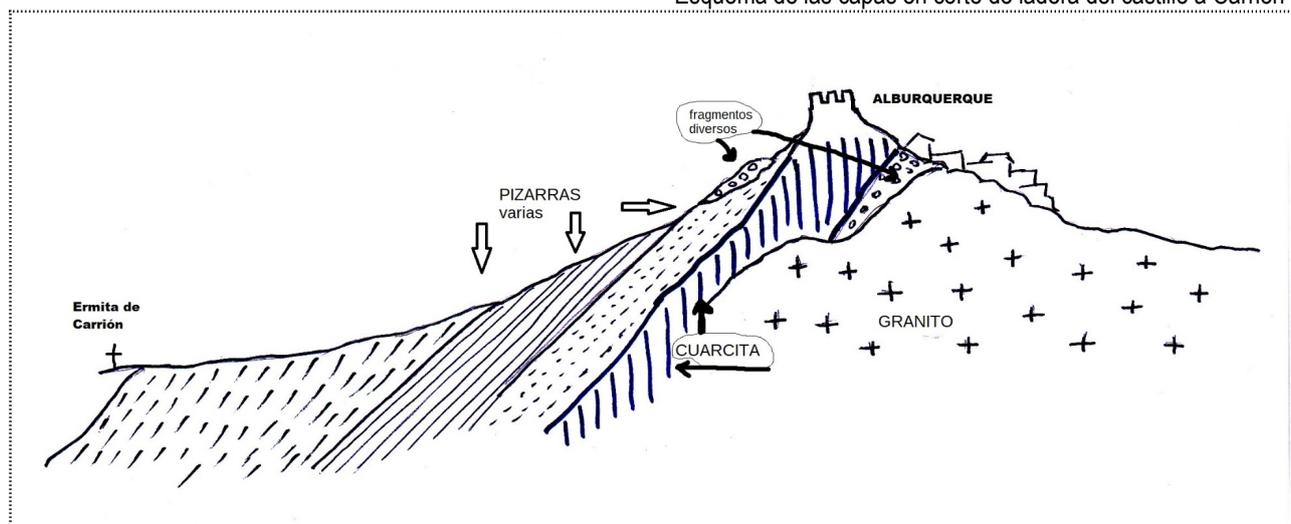
Volvemos con eso a Alburquerque y nos damos un paseo por las laderas del castillo, entrando por la zona de San Mateo. A la derecha vemos como “enormes tablones de piedra muy dura”, inclinados pero casi verticales. Eso fueron hace unos 400 millones de años (periodo Ordovícico, de la era 1^{aria}), arenas de mar poco profundo. La roca CUARCITA que hoy es muy dura, se formó en esos fondos al ser aplastada y enterrada por restos más nuevos, que pesaban mucho. Con ese peso, más el calor interno de la tierra durante millones de años, se formó ese bloque tan duro. Sería como un enorme tablón de piedra dura. Esa “tabla” o “estrato” es la base de la serie sedimentaria posterior. Como es muy muy dura esa arena fundida (roca cuarcita), resiste bien el golpeteo del agua de lluvia que destroza las montañas (erosión). Todas las zonas altas de las pequeñas sierras que nos rodean, son de roca cuarcita.

En aquellos mares hubo cambios... subió el nivel del mar o se hundieron los fondos... y por ello se depositaron materiales más finos, tipo arcilla. Esa arcilla es más fina y débil, pero también se enterrará, se aplastará por el peso, se recalentará para dar una roca distinta: la PIZARRA.

Con esto, si damos un corte a la tierra de “las laderas del castillo” hacia Carrión, vemos que esta corteza terrestre tiene alternándose dos tipos de rocas: cuarcita, más dura y pizarra, más blanda (de diversos colores). Eso fueron sedimentos depositados en el fondo de mares poco profundos y más profundos, pero siempre muy muy antiguos.



Esquema de las capas en corte de ladera del castillo a Carrión



Como hablé de fragmentos que caen al fondo marino, de dos tamaños (arenas y arcillas), debemos pensar en que todos esos pedacitos se depositan horizontalmente en ese fondo (principio de horizontalidad original). Y van formando bloques más o menos definidos (una capa de arena blanca, otra arcilla rojiza, o arcilla más gris), a cada uno de ellos se les llama ESTRATOS y en él se guardan las “historias, ambientes y restos de seres vivos” de un tiempo geológico.

Ya es más complicado explicar cómo esa serie de estratos se plegaron... aparecen doblados y sólo vemos parte de ellos. Pero sí vemos en numerosos puntos que están inclinados (foto de las laderas).

Además de los pliegues en los estratos del fondo marino que en principio eran horizontales, también hay otro suceso. Es una masa caliente, tipo lava que empuja desde abajo y altera la superficie. Es difícil de explicar, pero lo podemos imaginar viendo esas “lámparas de lava” que se venden de adorno. Con una luz caliente desde abajo, se provocan burbujas muy lentas que suben. Así es el material que da la roca GRANITO. Una roca salida del calor interno de la Tierra, pero enfriada lentamente a lo largo de cientos de años, en profundidad. No es por tanto un volcán, pero sí un material ardiente, parecido, pero que se enfría muy poco a poco. Por eso si nos acercamos a mirar una roca granito, observamos 3 colores distintos de cristalitas: negro de la mica, blanco-leche del feldespató y blanco-transparente del cuarzo.

En el esquema de corte geológico que he dibujado, añado “fragmentos diversos”, que como geólogo llamaría de otra manera. Realmente todo este esquema es muy simplificado, y como son bloques de piedra se producen fracturas, dobleces enormes, o bloques que se ven atrapados dentro de otro que empuja... En fin, eso ya es para una explicación más detallada. Pero el esquema general supongo que se entiende, y a partir de él podemos seguir contando en un futuro.

Por último y para cerrar, vuelvo al principio. Esa visita a la Asesoría Paniagua en la que Mari Carmen me enseñaba una muestra de fósil. Pregunté en la Facultad de Ciencias Biológicas de Badajoz (Dpto de Paleontología) y el profesor Soren Jensen me dijo que era un Artrophycus, algo que está poco descrito, hay pocos artículos sobre ello, se suelen confundir con Crucianas. Resumiendo, es el fósil de la huella de un invertebrado de hace unos 400 millones de años. En otro rato lo cuento, que aquí ya va demasiado.



Foto de ARTROPHYCUS

Autor: Miguel CABEZAS TALAVERO, profesor de Biología y Geología.