

JUAN CARANDELL

CONTRIBUCIÓN A LA PETROGRAFÍA  
DE LA SIERRA MORENA  
ROCAS DE ADAMUZ (CÓRDOBA)

EXTRACTO DEL BOLETÍN DE LA REAL SOCIEDAD ESPAÑOLA DE HISTORIA NATURAL  
Tomo XXII, 1922 (páginas 312 a 315).



R. 4723

MADRID, 1922

B  
2  
HCO



UNIVERSIDAD P. COMILLAS

900428712

b21707352

u 26604349

Contribución a la petrografía de la Sierra Morena.  
Rocas de Adamuz (Córdoba)

por

Juan Carandell.

**Diorita cuarcifera.**—Yacimiento: en el manchón eruptivo que se extiende de NW. a SE., entre Villaharta y proximidades de Montoro. La localidad de donde proceden las muestras objeto de estudio es *La Viñuela*, a unos 15 Km. al N. de Adamuz, junto al camino entre este pueblo y Villanueva de Córdoba.

*Estructura de la roca:* Constituye masas que destacan en la quebrada superficie de los contrafuertes, formando gruesos pedruscos de contornos irregulares, no esferoidales como el granito típico. La fractura es en lascas, induciendo a pensar en una posible roca ultrametamorfizada. El hecho de aparecer agudísimos pliegues de pizarras en sitios no lejanos del en que se han recolectado

los ejemplares de\*aquella (cubiertas por espesos matorrales) da fuerza a esta hipótesis. De todos modos, al exterior de la diorita no se advierte indicio alguno de estratificación ni esquistosidad. Sería tan profundo el nivel geostático, que el anamorfismo ha borrado las huellas de todo rastro sedimentario.

*Textura:* Es de tipo granudo, observándose cómo cierto elemento mineralógico—el cuarzo—rellena los espacios que median entre los restantes componentes de la roca.

*Caracteres macroscópicos:* Sobre una masa gris, mucho menos blanca que el substratum cuarzo-feldespático del granito normal, destacan granos del tamaño de una lenteja, verdosos claros, indicando que el elemento fémico es un piroxeno o un anfíbol. Falta por completo la mica negra. La densidad es 2,7.

*Análisis micrográfico: sin el analizador.*—Elementos claros o sálicos: *Feldespato*, grandes cristales con tendencia a contornos cristalográficos típicos; todos ellos muy anubarrados por el caolín y la mica blanca (*damourita*) de alteración. Algunos presentan estrías correspondientes a planos de maclas polisintéticas. Destacan un sinfín de inclusiones claras, que permiten ser estudiadas mejor en el cuarzo y en el mineral ferromagnesiano.

*Cuarzo:* cristales limpios, pero con rosarios de burbujas, rellenan los espacios que median entre los cristales feldespáticos y fémicos.

Elementos oscuros, fémicos; su color es verde, apenas perceptible; manchas de color siena claro; débil pleocroísmo; profunda alteración a lo largo de las estrías; éstas a menudo aparecen contorneadas, sinuosas. Sistemas de estrías típicas hacen identificar el mineral oscuro con un anfíbol: la *Horblenda*.

Elementos accesorios: *Apatito*, incluido en los tres elementos mineralógicos, especialmente en el Cuarzo. *Zircón*, sobre todo en la *Horblenda*.

*Con el analizador:* *Feldespato:* cristales, a) sin maclas, muy alterados, destacando sobre su fondo gris motitas de color abigarrado (mica *damourita*); en algunos se perciben finísimas estrías cruzadas, propias de la *Ortosa* y de la *Microclina*; b) mucho más abundantes, con maclas polisintéticas, muy alterados también: *Plagioclasa*. Extinción propia de la *Oligoclasa*.

El *Cuarzo* ofrece curiosas extinciones ondulantes.

La *Horblenda* presenta un hermoso color azul muy oscuro, de cuyo tono destacan microlitos de vivísimos destellos, circuns-



tancia que, unida a la refringencia elevada, confirman su naturaleza zirconiana.

*Resultado:* la roca no es un granito típico; tampoco una variedad anfibólica de éste, puesto que carece de mica. La presencia del cuarzo excluye esta roca de las sienitas normales, y, en cambio, hace incluirla provisionalmente entre las sienitas cuarcíferas; pero la escasez de la ortosa y el predominio de la plagioclasa aconsejan descender en la acidez y entrar en el recinto de las *dioritas*.

Es, pues, una *Diorita cuarcífera*. En la clasificación cuantitativa de Washington cae esta roca en el símbolo II . 4 . 2, que corresponde a una *dosalana* (1) del orden de las *cuarcofélicas* y del rango de las *domalcálicas* (es decir, predominando los álcalis sobre el CaO). Sería una *Adamellosa* (2).

**Serpentina.** - Hallada a un centenar de metros al W. del cortijo El Vicario, junto al camino de Montoro a Villanueva de Córdoba, constituye hiladas al descubierto, dirigidas hacia el ESE., plegadas, intercaladas entre pizarras de edad probablemente cámbrica.

El aspecto de la roca es marcadamente esquistoso. Su color, verde marino, con zonas azuladas. El brillo es craso. La densidad 2,885.

*Análisis micrográfico: sin el analizador.* - Sobre un campo claro-perlado, constituido por elementos de morfología irregular y con debilísima refringencia, destacan infinidad de microlitos de *Magnetita*, y otros, muy refringentes, de contornos octaédricos también, transparentes, pardo-acaramelado su color, que me inducen a reputarlos como *Cromita*, pero con duda, son esporádicos.

*Con el analizador.* - El campo adquiere un matiz gris oscuro, uniforme, destacando la típica polarización en agregado, con el abigarrado conjunto de diminutas zonas claras, brillantes, recortadas irregularmente, ofreciendo a veces una fina estriación polisintética. Además, aparecen agudos pliegues, no revelados por el examen anterior, y atribuibles a fenómenos de compresión, resultantes, a su vez, del aumento de volumen (calculado en un 15 a un 50 por 100 por Van Hise) (3), producido por la hidratación del mi-

(1)

$$\frac{\text{sal}}{\text{fem}} < \frac{7}{1} > \frac{5}{3}$$

(2) F. W. Clarke: *The Data of Geochemistry*, pág. 450. Washington, 1911.

(3) Van Hise: «A Treatise on Metamorphism», p. 485. - *U. S. Geological S., Monographs*.

neral o minerales originarios de la serpentina, como la moscovita, los piroxenos o el olivino.

Quizá quepa calificar la especie mineral que integra a esta roca como una *Antigorita*, con vetas de *Crisotilo*.

**Mármol metamórfico regional.**—Intercalado en pizarras paleozoicas, se descubre junto al cruce de carreteras de Adamuz a Villanueva y a Montoro, en la margen derecha del Arroyo de las Cuevas, un potente crestón de caliza marmórea, vertical, de unos 15 a 20 m. de espesor, arrumbado hacia el SE.

Como caracteres macroscópicos, presenta un color grisáceo, grandes cristales de calcita, con visibles estrías de crucero, según el romboedro negativo; destacan aquí y allá, con no mucha frecuencia, huellas de coralarios; otras, algo más abundantes, de apariencia encrinítica, acaso tallos de crinoideos. Escasas huellas de braquiópodos (*Productus?*) y bivalvos.

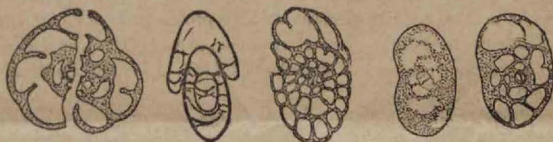


Fig. 1.—Foraminíferos de la caliza dinantiense de Adamuz (Córdoba).

**Examen microscópico.**—Presenta la roca todos los caracteres de una caliza zoógena sometida a los efectos del metamorfismo de geosinclinal. Se trata de una caliza muy pura, pues hay ausencia total de minerales de neoformación. Se observa una multitud de *foraminíferos* (fig. 1).

Tanto por los antecedentes geológicos—hacia el NW. existen ya asomos hulleros, prolongación de la mancha moscoviense de Peñarroya-Bélmez-Espiel (1)—como por el examen microscópico, se trata de una *Caliza* carbonífera de montaña, perteneciente al Dinantiense.

(1) Mallada: «Memoria descriptiva de la cuenca carbonífera de Bélmez». — *Bol. de la Com. del Mapa Geológico de España*, 1902.

Cfr. además: Mallada: «Reconocimiento geológico de la provincia de Córdoba», págs. 4, 5, 6 y 8. — *Bol. de la Com. del Mapa Geológico de España*, t. VII. 1880.