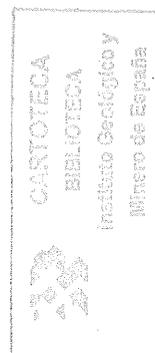


R 16.284

**INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA**



**MAPA GEOLOGICO DE ESPAÑA**

ESCALA 1:50.000

**EXPLICACION**

DE LA

HOJA N.º 753

**MIAJADAS**

---

MADRID  
TIP.-LIT. COULLAUT  
M.ª de Molina, 58  
1 9 4 6

Esta Explicación, y su Hoja correspondiente, han sido compuestas por D. Ismael Roso de Luna (*Ingeniero de Minas, del Instituto Geológico y Minero de España*) y D. Francisco Hernández-Pacheco (*Doctor en Ciencias Naturales, Catedrático de la Universidad Central*).

El Instituto Geológico y Minero de España hace presente que las opiniones y hechos consignados en sus Publicaciones son de la exclusiva responsabilidad de los autores de los trabajos.

## I

### HISTORIA Y BIBLIOGRAFIA

---

El primer trabajo que estudia en su conjunto físico y geológico la provincia de Cáceres es el de J. Egozcue y L. Mallada (2), el cual, pese a las deficiencias de la cartografía de aquella época, da una idea general y clara respecto a las características fisiográficas y geológicas de esta provincia.

En este trabajo se separan ya las formaciones siluriana y cambriana. Los extensos y monótonos pizarrales quedan estratigráficamente divididos en dos grandes conjuntos, según se hallen situados por encima o por debajo de los típicos niveles de cuarcitas; esta determinación se basa en la existencia de algunos yacimientos fosilíferos de la primera fauna, no muy buenos por la calidad de sus fósiles, ni de gran diversidad.

En esta época, los estudios referentes al Terciario no estaban aún lo suficientemente adelantados, ni bien conocida la diferenciación de sus diversas formaciones; por ello, en el mapa se señalaron como cuaternarios grandes conjuntos de sedimentos.

Hoy, por el mayor acopio de datos y por las posibilidades de comparación de tan diversas formaciones con otras de regiones conocidas, se va viendo que tales conjuntos, tenidos por cuaternarios, son en realidad representativos de períodos diversos. Estos estudios plantean problemas del más alto interés, que han de arrojar luz acerca de la evolución geológica de extensas comarcas.

Luján había estudiado anteriormente los terrenos de las provincias de Badajoz (1), Sevilla, Toledo y Ciudad Real, dando con respecto a la primera los datos que después sirvieron para llevar a cabo la labor más precisa de investigación, cuyo resultado se acaba de exponer; esto permitió a Gonzalo Tarín (3) extender sus estudios a zonas

de Badajoz aun no conocidas, en las cuales las formaciones cambrianas ofrecen niveles calizos más típicos y mejor determinados por sus fósiles. Pero, aunque mucho se hizo, la gran extensión del territorio, y en especial la falta de buena cartografía, sólo permitió formar un bosquejo del mapa geológico, ya lo suficientemente completo para basar en él posteriores y recientes estudios.

Todavía en esta publicación está confuso lo referente a las formaciones terciarias, y por ello en la misma se incluyen juntos, en la gran mancha al SE. de Badajoz, los sedimentos del borde meridional del valle del Guadiana, típicamente terciarios, aunque no perfectamente datados por falta de fósiles, y los que forman las célebres «Tierras de Barros» y de los cuales nos hemos ocupado en época reciente, considerándolos simple alteración arcilloso-calcífera producida por la descomposición en masa de los granitos y del Estrato cristalino; este fenómeno puede observarse principalmente en las trincheras del ferrocarril, en las inmediaciones de Almendralejo.

Con estos dos importantes trabajos puede decirse que terminan los estudios generales de esta provincia; a partir de entonces, los estudios se ocupan de cuestiones de detalle; tales los de Eduardo Hernández-Pacheco (4-6-7-8), que estudian los neis de la Sierra de Montánchez, los fenómenos de erosión de las rocas graníticas de la Extremadura central y otros pormenores de la geología extremeña.

Coinciden estos estudios regionales con otros de carácter general, que se ocupan de la explicación del mapa geológico de España. Mallada (5) inicia la descripción del conjunto de las formaciones de los sistemas Cambriano y Siluriano de España.

Más modernamente se vuelve a tratar de esta región con carácter amplio; tal sucede con el trabajo de Hernández-Pacheco (Eduardo), en que se analiza la geología y tectónica de la meseta toledano cacereña (13) o el que se refiere a la fisiografía del Guadiana (11), que se ocupa de la existencia de grandes cuencas lacustres en la región central de Extremadura, situadas en pleno valle del Guadiana.

En época reciente merece citarse el estudio geográfico hecho por F. Hernández-Pacheco (14), en relación con las regiones naturales de tan amplio territorio.

Al mismo tiempo se inicia en Extremadura el estudio del Mapa geológico a escala 1:50,000, habiendo aparecido hasta ahora las publicaciones de las hojas de San Vicente de Alcántara, número 702, la de Albuquerque, número 727 (19-20), que se ocupan de un territorio de características muy semejantes a las que actualmente recorremos y en el que dominan los terrenos cambrianos y silurianos con algunos manchoncillos de devoniano y amplios campos graníticos, cuyas características litológicas, estratigráficas, tectónicas, paleontológicas y petrográficas puede decirse que son iguales a las que se describen en esta Hoja de Miajadas, pues en realidad aquella comarca geológica no es sino la prolongación hacia el Oeste de esta zona de Extre-

madura central. Lo mismo pudiera decirse respecto a la fisiografía, pues los diferentes elementos morfológicos de esta zona tienen en aquella su natural prolongación.

Sólo la depresión del Guadiana diferencia el país que ahora describimos de aquellas otras regiones. Este nuevo elemento fisiográfico, de tanta importancia y que da típico carácter a estas zonas, complica su morfología y origina nuevos problemas, como ha hecho ver el profesor Eduardo Hernández-Pacheco (11-12) al describir las cuencas lacustres que durante el final del Plioceno y el Cuaternario antiguo caracterizaron la actual cuenca de este río.

No ha mucho que nos hemos ocupado en la descripción de las características tectónicas del segmento central de las sierras extremeñas (14).

Posteriormente Hernández Sampeláyo, en el Instituto Geológico, publica (15-17-18) un estudio general de los terrenos cambrianos y silurianos; describe las formaciones extremeñas y suministra interesantes datos de parajes donde ambos terrenos se presentan típicos y bien caracterizados por diferentes niveles litológicos y a veces por su fauna fósil.

Con anterioridad se había publicado, por los Ingenieros del Instituto Geológico señores Rubio, Alvarado y Hernández Sampeláyo (17), el estudio referente a las rocas hipogénicas, terreno Arcaico y al sistema Cambriano, describiendo tales formaciones y haciendo mención de las zonas extremeñas en que tales terrenos aparecen representados.

En los años 1931 a 1933 efectuamos diversas excursiones por Extremadura, y en las canteras de calizas marmóreas del Cambriano de Alconera reconocimos impresiones indudables de *arqueociátidos*. Esta región fué después estudiada más detenidamente por B. Meléndez (23), que hizo con posterioridad, en 1942 (24), el estudio del grupo de los *arqueociátidos* de dicho yacimiento.

El trabajo de B. Meléndez referente a los terrenos cambrianos peninsulares, las manchas extremeñas y los yacimientos de *arqueociátidos* de Alconera son estudiados con detenimiento.

En estos últimos años se reconocieron los alrededores de Cáceres para hacer el estudio de la hoja geológica así denominada. En esta publicación se describen las formaciones silurianas y devonianas de la comarca, tan íntimamente relacionadas con las de la presente Hoja (26). Puede decirse que la hoja de Cáceres es el último trabajo aparecido de estas regiones. Precisamente en ella se da a conocer un yacimiento siluriano de graptolites, de gran interés por fijar la edad de las pizarras de estos campos, clasificados estratigráficamente hasta ahora de modo no muy preciso.

Desde el punto de vista mineralógico y minero, el territorio extremeño ha sido descrito en diversas ocasiones, pero los trabajos son relativamente recientes.

Hernández Pacheco (E.) se ocupó de los filones estanníferos de Cáceres (9) y del yacimiento de mineral radiactivo de Albalá, provincia de Cáceres (10).

### Bibliografía

1. 1854. LUJÁN (F. DE).—«Estudios y observaciones relativas a terrenos que comprenden parte de las provincias de Badajoz y de las de Sevilla, Toledo y Ciudad Real, y cortes geológicos de estos terrenos».—Mem. de la R. Ac. de Cienc. de Madrid, t. XIII, Serie Cienc. Nat., t. I, parte 2.<sup>a</sup>.
2. 1876. EGOZQUE (J.) y MALLADA (L.).—«Memoria geológico-minera de la provincia de Cáceres».—Com. Mapa Geol. de España. Madrid.
3. 1879. TARÍN (GONZALO).—«Reseña física y geológica de la provincia de Badajoz».—Boletín Com. Mapa Geol. de España, t. VI. Madrid.
4. 1895. HERNÁNDEZ PACHECO (E.).—«Una excursión por la Montaña y el Calerizo de Cáceres (en colaboración con M. Rivas Mateos)».—Ac. Soc. Esp. Hist. Nat., t. XXIV.
5. 1896. MALLADA (L.).—«Sistemas Cambriano y Siluriano».—Explicación del Mapa Geol. de España, t. I.
6. 1897. HERNÁNDEZ PACHECO (E.).—«El gneis de la Sierra de Montánchez».—Ac. Soc. Esp. Hist. Nat., t. XXVI.
7. 1897. HERNÁNDEZ PACHECO (E.).—«Erosión de las rocas graníticas de la Extremadura Central».—Ac. Soc. Esp. Hist. Nat., t. XXVI.
8. 1902. HERNÁNDEZ PACHECO (E.).—«Apuntes de geología extremeña».—Revista de Extremadura.
9. 1902. HERNÁNDEZ PACHECO (E.).—«Los filones estanníferos de Cáceres y su comparación con los de otras regiones».—Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat., t. II.
10. 1908. HERNÁNDEZ PACHECO (E.).—«Nota descriptiva del yacimiento de mineral radioactivo en el granito de Albalá (Cáceres)».—Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat., t. VIII.
11. 1928. HERNÁNDEZ PACHECO (E.).—«Fisiografía del Guadiana».—Revista del Centro de Estudios Extremeños. Badajoz.
12. 1928. HERNÁNDEZ PACHECO (E.).—«Los cinco ríos principales de España y sus terrazas».—Trab. del Mus. Nac. de Cienc. Nat., serie Geol., n.º 36. Madrid.
13. 1929. HERNÁNDEZ PACHECO (E.).—«Datos geológicos de la meseta toledo-cacereña y de la fosa del Tajo».—Mem. R. Soc. Esp. Hist. Nat. Madrid.
14. 1933. HERNÁNDEZ PACHECO (F.).—«Bosquejo preliminar de las comarcas geográficas de Extremadura (Cáceres, Badajoz y Huelva)».—Publ. Inst. Reforma Agraria. Madrid.
15. 1933. HERNÁNDEZ SAMPELAYO (P.).—«El Cambriano en España».—Memorias presentadas en el XVI Congreso Geol. Internacional de Washington.
16. 1934. HERNÁNDEZ PACHECO (E.).—«Síntesis fisiográfica y geológica de España».—Trab. Mus. Nac. Cienc. Nat., serie Geol., n.º 38.
17. 1935. HERNÁNDEZ SAMPELAYO (P.).—«El Sistema Cambriano».—Mem. Inst. Geol. y Min. de España. Madrid.
18. 1935. HERNÁNDEZ SAMPELAYO (P.).—«Explicación del nuevo Mapa Geológico de España».—Mem. Inst. Geol. y Min. de España, t. I.
19. 1941. INSTITUTO GEOLÓGICO Y MINERO DE ESPAÑA.—«Explicación de la Hoja n.º 702, San Vicente de Alcántara».
20. 1942. INSTITUTO GEOLÓGICO Y MINERO DE ESPAÑA.—«Explicación de la Hoja n.º 727, Albuquerque».
21. 1942. RIBEIRO (ORLANDO).—«Notas sobre a evolução morfológica da orla meridional da Cordilleira Central».—Bol. Soc. Geol. de Portugal, vol. I, fasc. III. Porto.
22. 1941. MELÉNDEZ Y MELÉNDEZ (B.).—«El yacimiento de arqueociátidos de Alconera (Badajoz)».—Bol. Real Soc. Esp. de Hist. Natural. Madrid.
23. 1944. MELÉNDEZ Y MELÉNDEZ (B.).—«Contribución al estudio del Paleozoico aragonés».—Trabajo del Instituto Joaquín Costa, serie Geol., t. III, núm. 1. Madrid.
24. 1943. MELÉNDEZ Y MELÉNDEZ (B.).—«Observaciones respecto al grupo de los arqueociátidos, fósiles característicos del Cámbrico».—Publ. Rev. «Las Ciencias», año VIII, n.º 2.
25. 1944. VIDAL BOX (C.).—«La edad de la superficie de erosión de Toledo y el problema de sus Montes-Isas. (Estudio morfológico comparado con el de los relieves áridos del Sahara español.)».—Publ. en la Rev. de la R. Acad. de Cienc. de Madrid, t. XXXVIII.
26. 1946. INSTITUTO GEOLÓGICO Y MINERO DE ESPAÑA.—«Explicación de la Hoja n.º 704, Cáceres».
27. 1929. BERG (GEORG).—«Vorkommen und Geochemie der mineralischen Rohstoffe. Leipzig, 1929.
28. ROSO DE LUNA (I.).—«Fundamentos de Metalogenia y Lito-genia».—Inst. Geol. y Minero de España (en prensa).
29. 1922. BERG (GEORG).—«Die Rolle des Phosphors im Mineralreich».—Arch. f. Lag. Forsch. (Preuss. Geol. Landesanst). H. 28.

## GEOGRAFIA FISICA

---

### A) Topografía

**Relieves residuales.**—Las formas o relieves topográficos más ásperos de estos campos, son los que hemos denominado «relieves residuales». Alcanzan altitudes más o menos próximas a los 500 metros. Los más destacados, la Sierra del Saltillo, la Morra del Pajar y el núcleo de La Parrilla. En todos ellos, la inclinación general de las cuarcitas es hacia el Sur, por lo cual las vertientes septentrionales resultan siempre más escarpadas que las meridionales.

Tales relieves ofrecen en general gran aspereza, pues las laderas septentrionales se aproximan con frecuencia a los 30° de inclinación. A veces se extienden sobre ellas pedregales libres de toda planta, verdaderos eriales que contrastan desde lejos con las zonas de monte o matorral. Hacia las partes más altas suele destacar un escarpe, más o menos pronunciado, que por lo común mira hacia el Norte, que a veces alcanza 30 y más metros de altura, formado por la superposición de diversos estratos de cuarcitas que, unas veces, yacen más o menos horizontales, marcando así los anticlinales en las cumbres y, otras, se disponen verticales y originan erguidos paredones. En ambos casos, los bloques y fragmentos resultantes de la fragmentación natural de las cuarcitas, se amontonan al pie de los escarpes en caótico e intransitable canturral. En estos parajes, el monte, formado por variado matorral con alguno que otro pie de viejas encinas o alcornoques, llega a hacerse casi impenetrable y el campo extremeño muéstrase en ellos en toda su áspera belleza natural.

Las laderas meridionales, casi siempre más tendidas, conviértelas

el canturreo de cuarcita en terreno áspero y molesto de transitar, de senderos fatigosos, casi impracticables cuando el jaral se adueña del pobre y escaso suelo, inapto para todo intento de cultivo.

Las barrancadas son fragosas e inclinadas, verdaderas torrenteras de corto recorrido, que bruscamente pierden inclinación y se ensanchan al alcanzar los llanos pizarrosos inmediatos, los cuales vienen así a constituir un nivel local de base, marcado por masas de escombros situadas a muy semejante altitud.

La frecuente disposición vertical de las cuarcitas y la alternancia de éstas con niveles pizarrosos, hace que el relieve de detalle sea a veces extraordinariamente movido y complicado; buenos ejemplos de ello, los regatos y barrancales que desde los altos de La Parrilla descienden hacia el arroyo de La Conquista, cuya cabecera es también accidentada.

**La penillanura.**—Rodeando a tales serretas quedan porciones de terreno de muy sencillo relieve, que, más o menos aisladas por zonas marginales algo más ásperas, son asiento de suaves y amplias vallonadas, de escasa pendiente y aspecto plácido y ameno. En estos parajes dominan en absoluto las pizarras cambrianas o silurianas. Así ocurre en las dehesas Los Llanillos, situadas al SO., inmediatas a la Morra del Pajar y lugares próximos, y en los extensos llanos de las dehesas que están hacia el Oeste.

Aquí las dehesas, más o menos pobladas de encinares, dan al paisaje aspecto bello y agradable. Regatos y arroyuelos divagan a veces entre espesos juncuales y tamujos o avanzan encajados entre amplias lomas, rompiendo siempre la uniformidad de estos campos, que, a pesar de su monotonía en el conjunto, ofrecen rincones de belleza plácida y austera.

Más quebrada y movida es la penillanura, moldeada en los manchones graníticos, pues tales rocas siempre originan relieves muy variados en detalle, como los típicos berrocales, surcados de arroyos, unas veces de insegura dirección y otras bastante encajados. Bajo este aspecto, mucho más variado resulta el manchón granítico del Oeste de Miajadas que el inmediato al ángulo SO. de la Hoja. En aquél, los cerrillos, vallonadas y canchales, las quebradas y costanas son frecuentes, pero considerado en su conjunto, el terreno ofrece típica y clara isoaltitud, comprendida entre los 360 y los 380 metros, que enrasa con la superficie de la penillanura.

**La rampa de rejuvenecimiento.**—La penillanura, en general poco movida, vese limitada hacia levante por una rampa o cuesta, más o menos pronunciada, con desniveles ya mayores y donde los cauces acentúan su pendiente, aunque nunca sea ésta extraordinaria; el relieve se hace más irregular y complicado cobrando variedad con las frecuentes y profundas vallonadas, en cuyas inclinadas laderas

brotan a veces pequeños manantiales que contribuyen a hacer más grato y acogedor el paisaje.

Los alrededores del balneario de La Parrilla; las zonas inmediatas del Soblasco; el rincón de la vieja venta de la Guía, por donde pasaba el antiguo camino de postas; el cauce del arroyo de la Fresneda, hacia el quebrado y sonoro Roncadero y tantos otros lugares, son buenos ejemplos del aspecto que ofrece esta zona de tránsito, situada entre las serretas cuarcitosas y la penillanura, y los amplios llanos que a derecha e izquierda del Búrdalo se extienden.

Tal accidente topográfico es estrecho y de pendiente acentuada en la parte Norte, en el arroyo del Saltillo y mucho más amplio, aunque menos acentuado, en el Sur, en los parajes recorridos por los arroyos Asperilla y Fresneda.

**El llano inferior.**—Salvado el accidente antes descrito o amplia rampa, debida a la acción erosiva fluvial remontante, comienza casi de modo brusco la llanura. Constitúyela una masa de aluviones arcillo-arenosos cementados por caliza, conocida entre los campesinos por el nombre de «calero». De potencia superior a los 20-25 metros forma el subsuelo de amplios llanos, que se extiende a derecha e izquierda del valle del Búrdalo. La acción erosiva de este río ha puesto el subsuelo al descubierto. Las características geológicas se estudian más detenidamente en el capítulo dedicado a ESTRATIGRAFÍA.

Típicas zonas de estos llanos son: las de Canchales, tanto al Norte como al Sur de la carretera general; los parajes de Pago Nuevo y Viejo, junto al valle del Búrdalo, en la planicie comprendida entre Miajadas, el Puente del Romero, por el que cruza al Búrdalo la carretera de Badajoz, y los campos inmediatos a la Morra de Vivares.

Parajes llanos, de mayor monotonía por la ausencia o escasez de árboles, los campos de La Patilla, inmediatos al Rucacas; los situados entre este río y el arroyo del Hornillo, tales como El Cuervo y Zaldívar; los que quedan al Norte de la Morra de Vivares, por las dehesas de la Cardizosa, Mojón Gordo y Ventosas, y los ya inmediatos a Miajadas.

Extensa campiña labrantía, monótona, grandiosa y solitaria, limitada allá, a lo lejos, por las macizas siluetas de las sierras graníticas de San Cristóbal y Montánchez y el agudo picacho de la de Sta. Cruz.

De cuando en cuando destacan, perdidas en los campos, majadas, casas o cortijos, que con su aparente pequeñez contribuyen a hacer más grandiosas las dimensiones de la llanada. Los surcos se alinean rectos, perdiéndose en todas direcciones tras las achatadas colinas o fingen convergir en la lejanía hacia las suaves vallonadas. En las zonas más típicas, ni un árbol y, según la época del año, pardos barbechos, tonalidades verdes de las siembras mecidas por el viento o luminosas rastrojeras.

Paisaje simple que al principio maravilla y luego angustia al avivar el deseo de alcanzar pronto el poblado que se columbra allá a lo lejos, desparramado en la campiña, y al que convergen los caminos que cruzan la llanura.

Más hacia el Oeste cesa tan gran monotonía, aparecen los plantonales de «canchales», variados y alegres, y hacia levante destacan los oscuros encinares de las dehesas Vivares y La Pizarra, dominados por los embotados relieves de la Sierra del Villar.

Sin tránsito aparente se alcanzan los valles de los ríos Búrdalo y Ruecas, que con escasa pendiente cruzan esta llanura, entre márgenes más o menos escarpadas.

Del primero puede decirse que, hasta cerca de Santa Amalia, corre por el fondo de una zanja cuyos ribazos de 6, 8 y hasta 12 y 15 metros, muestran claramente la constitución del subsuelo, formado por sedimentos pliocenos. En el valle de este río se aprecia un lecho menor, cubierto por las aguas cuando el río corre o por rosario discontinuo de charcos, algunos permanentes y de grandes dimensiones, en las épocas más secas de estiaje. Sobre este lecho se destaca otro mayor o de avenida, a unos 4-4,50 metros de altura, asiento de ricas huertas; ejemplos típicos, los parajes inmediatos a la ermita de San Bartolomé y los que quedan junto al Puente del Romero.

El río Ruecas es más amplio y de menor pendiente. Sus márgenes sólo quedan limitadas por riberas de 3-4 metros de altura. No se aprecia diferencia entre el lecho mayor y el menor, al igual que ocurre, de modo aun más patente, en la llanura cruzada por el Guadiana.

En las grandes avenidas, las zonas próximas a la confluencia del Ruecas y Guadiana se inundan; las aguas cubren a veces extensiones de 3 a 4 kilómetros de anchura y la inundación recuerda entonces el régimen lacustre que en épocas geológicas recientes reinaba de modo permanente en estas dilatadas llanuras de la Extremadura central.

## B) Hidrografía

Todas las aguas que recorren esta comarca se concentran en el Guadiana, río que, divagando ampliamente por el llano, avanza hacia el Oeste con escasísima pendiente, recorriendo los parajes del ángulo SE. de la Hoja. También se ven cruzadas estas zonas por el Ruecas, que casi confluye con el Guadiana en el borde meridional del mapa.

El Búrdalo recorre las regiones centrales y recibe las aguas temporales de la mayor parte del territorio. Después de avanzar hacia el



Fig. 1.—Aspecto del valle del Ruecas, cerca del molino del Ventoso, aguas arriba de las Lomas de los Duendes. Al fondo las sierras cuarcíticas de El Villar. Vista hacia aguas arriba.

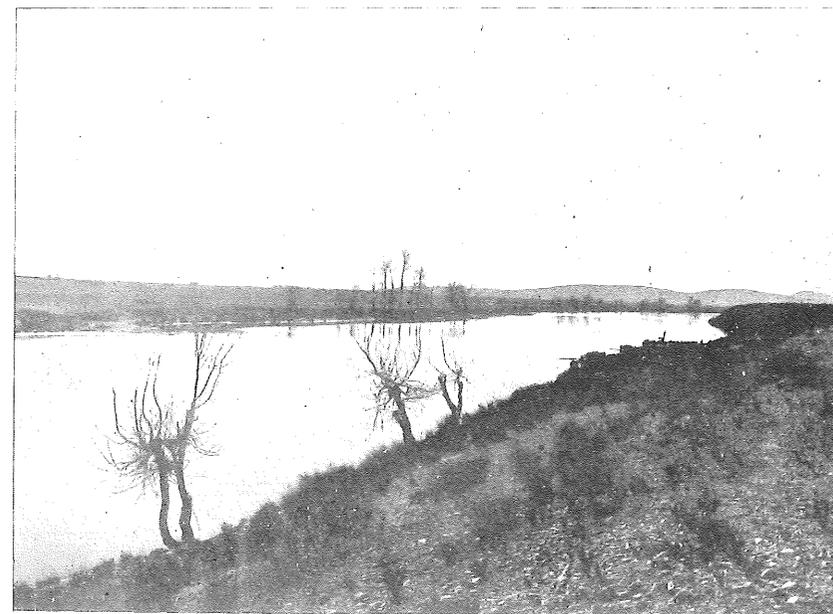


Fig. 2.—Aspecto de la campiña en el amplio valle del Ruecas. Al fondo las lomas pizarrosas de los Duendes. Vista hacia aguas abajo.

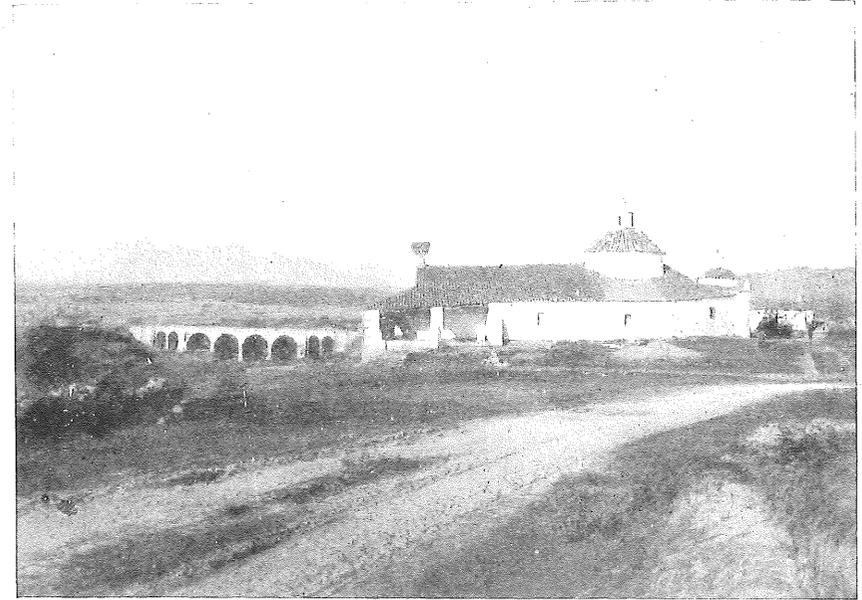


Fig. 1.— La ermita de San Bartolomé, en el borde de la llanura pliocena. En segundo término el puente sobre el río Búrdalo. Más allá la rasa granítica al pie de las sierras de San Cristóbal.

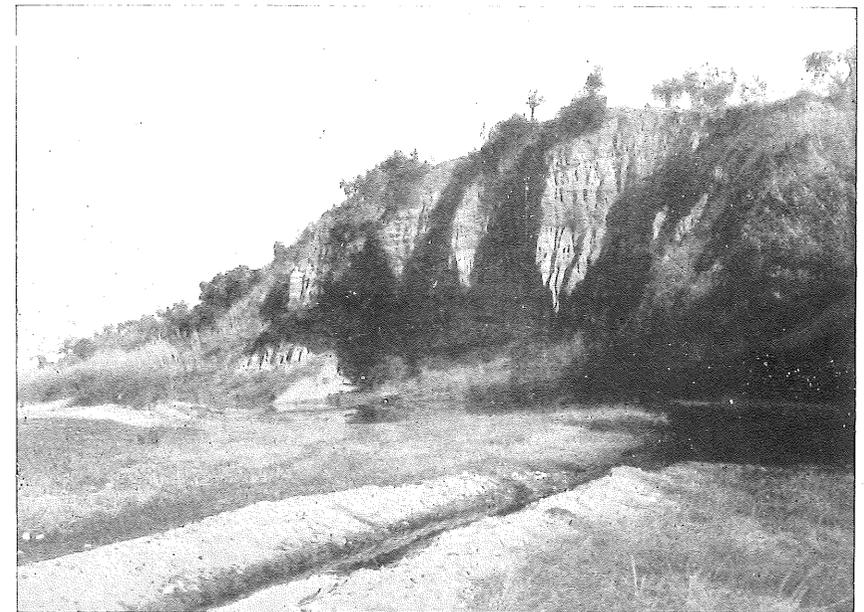


Fig. 2.—Altos escarpes de arcillas areniscosas y calero, en la margen izquierda del río Ruecas, formados por el Plioceno en las inmediaciones y aguas abajo de la ermita de San Bartolomé.

Sur unos 30 kilómetros desemboca en el Guadiana, como en el caso del Rucacas, en un trayecto de pendiente escasísima.

Por el ángulo NO. avanza el riachuelo Aljucén, que lejos, y aguas abajo de Mérida, desemboca también en el Guadiana, después de un recorrido de unos 35 kilómetros. Este río es en realidad, por sus características, totalmente diferente a los anteriores. Queda separado del Búrdalo por una divisoria de aguas no muy marcada, a causa de estar formado, en parte, por los rellanos de la penillanura.

El Rucacas, y en especial el Guadiana, ofrecen pendientes en las zonas de confluencia de un uno por mil; los terrenos, completamente llanos inmediatos a sus cauces, se elevan de ocho a diez metros por encima del nivel de las aguas en estiaje y se alejan muchos kilómetros de los ríos. Esto explica la extensión de las inundaciones producidas por las fuertes avenidas invernales en estas zonas de confluencia, pues abarcan todos los campos que quedan comprendidos entre altitudes de 240 a 250 metros.

El Búrdalo es ya mucho más pendiente. Desde que penetra en la Hoja hasta que sale de ella descende unos 35 metros, en un recorrido de unos 22 kilómetros, lo que da una pendiente media aproximada de 1,60 metros por kilómetro, si bien en los últimos cinco kilómetros dentro de la Hoja no sobrepasa éste la del uno por mil.

El Aljucén es francamente arroyo, representado aquí sólo en su zona de cabecera. Desciende, en los ocho kilómetros de recorrido dentro de la Hoja, unos 40 metros, lo que significa una pendiente de un cinco por ciento.

El Rucacas, y sobre todo el Búrdalo y el Aljucén, sufren estiajes totales durante varios meses (de mediados de junio a finales de octubre o primeros de noviembre), y dejan a lo largo de sus cauces un rosario de charcos, más o menos extensos, que denuncian los parajes donde el río recibe remanaderos de mayor o menor importancia.

El Rucacas puede decirse que no recibe afluentes importantes dentro del territorio que estudiamos, pues sólo merece ser citado el arroyo de Matapeces, que iniciando su cauce muy difusamente a unos dos kilómetros al Sur de Miajadas, hacia la pequeña laguna del Caballo, avanza indeciso por tierras labrantías, sumamente llanas y temporalmente encharcadas, hasta perderse en los llanos de Vivares, situados al Norte de la morra siluriana del mismo nombre y de la serreta del Perolito. En épocas más lluviosas el arroyo corre entre estos dos cerros del extremo occidental de la serreta del Villar, para verter finalmente en el Rucacas, después de atravesar los llanos de la dehesa de Los Palacios, casi en el borde Este de la Hoja.

Arroyo semejante por su aspecto y régimen es el Cagánchez, situado entre el Rucacas y el arroyo del Hornillo, afluente del Búrdalo por su margen izquierda. Se inicia en el erial de la Cafiadita, con algunos lagunazos temporales, y avanzando hacia el SSO. atraviesa los llanos labrantíos de El Cuervo y La Patilla y alcanza los eriales del

NE. de Santa Amalia, donde por ausencia de pendiente origina verdaderas zonas pantanosas en las épocas de lluvia. Después de atravesar estos parajes, y avanzando indeciso entre las lomas cuarcitosas del Alcornocal y del Lazareto, se dirige al SE. para verter a poco en el Guadiana, ya fuera de la Hoja.

Más importante es el arroyo antes citado del Hornillo, afluente del Búrdalo, pues recibe su agua de la zona granítica situada en el borde Norte de la Hoja, al Oeste de Miajadas, que constituye la aplastada serreta de Los Canchos.

Su cauce se encaja pronto algo en el terreno y en estas zonas recibe algunas aguas de manantial, como sucede con la fuente Casa de Campos. En su zona inferior, ya francamente encajada, recibe por su margen derecha el arroyo de la Revuelta, que, recrecido con el de Dehesilla, aporta en las épocas de lluvias cierto caudal al Búrdalo. En el paraje de confluencia está situada la fuente del Hornillo, que es sin duda la más importante de estas llanadas terciarias arcilloso-arenosas.

Este arroyo del Hornillo, por amoldarse quizá a un viejo cauce, hoy en parte soterrado, pone al descubierto, al erosionarse el terreno, la constitución de estas formaciones pliocenas, que estudiamos detenidamente en el capítulo de ESTRATIGRAFÍA.

Es el Búrdalo el que da carácter a la zona central de la Hoja y del que pudiera decirse que casi separa las dos regiones del país que estudiamos, pues al Oeste de su cauce queda la parte quebrada y montuosa y al Este la llana y uniforme, de acentuadísimas características esta última en algunos parajes, como donde confluyen el Ruecas y el Guadiana, hacia el ángulo SE. del mapa.

Nace el Búrdalo en la Sierra de Santa Cruz, situada hacia el Norte y a unos 55 kilómetros de distancia, corre atravesando casi siempre un territorio granítico en el que su cauce se encaja más o menos, pero sin dar lugar a angosturas ni estrechos pronunciados. En el puente de la carretera de Cáceres, inmediato a la ermita de San Bartolomé, sale del campo granítico y penetra en la formación pliocena que se pone al descubierto en los altos ribazos que por el Este y Oeste limitan al río, altos tajos verticales de 12 a 15 metros de altura, donde la constitución del terreno puede estudiarse claramente. Tal sucede en el primer trayecto, de unos 2,5 kilómetros, por los charcos y huertas de Pintado, Masa y Catalina Moreno, así como en la Huerta del Marqués y algo más abajo, donde el Búrdalo traza un codo y en donde la constitución del Terciario se ofrece muy clara. Es aquí donde, por diferencias de permeabilidad, se forman importantes remanaderos que mantienen sin secarse los charcos; así ocurre en el paraje denominado del Caño.

Aguas abajo el río continúa hacia el Sur, ofreciendo siempre, hasta el puente Romero, el mismo aspecto. Puede siempre distinguirse a lo largo de él un lecho menor, ocupado por el rosario de

charcos y tollas más o menos permanentes durante los estiajes y un lecho mayor cubierto de canturreal de cantos graníticos, elevado sobre el anterior de 1,80 a 2,00 metros y que sólo alcanzan las aguas en las grandes avenidas, y que es el ocupado por las huertas. Un rellano superior, elevado de ocho a diez metros sobre el cauce (270 metros de altitud en los parajes situados unos dos kilómetros aguas abajo de la ermita de San Bartolomé), forma la extensa llanura en la que el Búrdalo se ha encajado. La anchura del valle no pasa de los 80-100 metros en los parajes situados aguas arriba del puente del Romero, pasado el cual el río cambia ya algo de aspecto; desde las casas del Cristo, y sobre todo a partir de la unión de este río con el arroyo del Hornillo, deja de ir encajado y su cauce se ensancha, y ya casi sin pendiente toma el valle aspecto palustre y el lecho inferior alcanza a veces anchuras de más de 100 metros.

Una zona crítica de este río es la situada entre el puente de la carretera de Medellín y el viejo molino de Gómez. Aquí atraviesa normalmente la alineación de cuarcitas que, con orientación general de ONO. a ESE., forman primero, al Oeste, la Sierrecilla, y luego, al Este, los cerros de Plaza de Armas. En este paraje el río salva un desnivel de 1,60 metros en sus pequeños rápidos, que son los aprovechados por el viejo molino de Gómez; al encajarse algo el valle vuelve a recordar su primer trayecto, inmediato a la ermita de San Bartolomé. Existe en la zona del molino de Gómez un ancho lecho menor, situado a los 240 metros de altitud y un lecho mayor, elevado unos dos metros sobre el anterior. Por encima viene el nivel de la llanura, que se eleva sobre los charcos del río 6,50 metros, es decir, que queda situada la llanada en estos parajes a la altitud de 246,5 metros. Por encima del estrecho, el valle, amplísimo, queda situado casi al nivel general de estas tierras llanas.

Salvado este paraje, el Búrdalo avanza por el extenso llano, encajándose algo en él y dejando ver (principalmente en el meandro trazado al Sur del puente de Santa Amalia, junto a la casa de Meriendas Perdidas) la constitución del Plioceno, que ofrece siempre muy semejantes características y está constituido por finas arenas arcillosas de tonos grises, dispuestas en capas sensiblemente horizontales.

Procedentes del Oeste del país montañoso recibe el Búrdalo algunos arroyuelos; los principales son los de Sopetrán, Saltillo, Zanjón y de La Parrilla. Finalmente, el arroyo de Fresneda, de semejantes características a los anteriores, desemboca en el Guadiana fuera de la Hoja, unos tres kilómetros aguas abajo de la unión del Búrdalo con aquél.

Los arroyos y regatos de la red son muy semejantes. Sus cabecezas, verdaderos torrentes temporales, corren profundamente encajados entre las pizarras y cuarcitas o entre rocas graníticas, como sucede con el Fresneda. Las pendientes son poco acentuadas, pues en este último no sobrepasan al seis por ciento. En algunos de ellos

(arroyo del Saltillo y altos regatos afluentes al Fresneda), sus cabeceras cruzan por plácidas navas de amplios relieves, representativas de muy viejas topografías terciarias, a las cuales aun no ha llegado la acción remontante de esta joven y pequeña red fluvial. Al salir de tales zonas se encajan en la formación de rañas y entonces sus cauces se abren en amplísimas vallonadas, a veces de más de 200 y 250 metros de anchura, como sucede con los arroyos de La Parrilla, Zanjón y Saltillo. Estas vallonadas quedan limitadas por pendientes laderas de 15 a 20 metros de altura, las cuales alcanzan el rellano superior cubierto por la raña.

Más aguas abajo los arroyos corren indecisos, siguiendo las vallonadas situadas al nivel del amplio llano terciario, hasta que cerca del Búrdalo vuelven a encajarse en el terreno, momentáneamente de siete a diez metros, según los parajes, cortando los altos ribazos que dominan al Búrdalo.

Se ve, pues, que tales cauces representan una red que se halla en la actualidad en pleno ciclo erosivo y es posterior al Plioceno, heredera directa de otra red anterior, terciaria, representada por la zona de altas cabeceras.

El mismo carácter ofrece el Fresneda, pero su evolución está algo más avanzada. Recorre, profundamente encajado por epigenia, el borde del manchón granítico del ángulo SO. de la Hoja, y en el paraje denominado el Roncadero, el arroyo es un verdadero torrente en las épocas de mayores caudales.

Las zonas del NO. están recorridas por el pequeño riachuelo Aljucén, al que afluyen, por su margen derecha, el regato de San Jorge, y por la izquierda el de Montanchuelo y de Ventas, que se unen entre sí, pero antes de verter en el Aljucén.

Toda esta red ofrece características de una mayor antigüedad. Cruza un país de embotada topografía, fraguada en terreno pizarroso que representa una verdadera penillanura y a la que sólo en líneas generales ha alcanzado el ciclo erosivo remontante post-plioceno. En este conjunto entra también el arroyo de la Viñeza, que se une al Aljucén ya fuera de la Hoja.

En resumen, dentro del espacio de terreno representado en el mapa intervienen tres diferentes tipos de red fluvial. Hacia el SE. se destaca la zona de confluencia del Rucas con el Guadiana, representativo de un régimen fluvial completamente caduco y evolucionado, que discurre por zonas colmatadas por aluviones pliocenos y cuaternarios, sobre los que divagan los ríos, casi sin pendiente, por anchos brazos y caños, unos viejos y abandonados y otros recientes, que se unen y separan en típico régimen palustre. La zona final del Búrdalo, a partir del puente de Santa Amalia, entra también en esta categoría. Esta red fluvial es heredera directa del régimen lacustre que al comienzo de los tiempos cuaternarios caracterizaba aún a estas zonas de la Extremadura central.

Un segundo tipo ofrece el Búrdalo en la zona que recorre dentro de esta Hoja. El río es viejo, ya muy evolucionado en las porciones de su valle alto que atraviesa materiales graníticos o paleozoicos. Desembocaba en el Cuaternario antiguo, en el amplio llano Sereniano de Hernández-Pacheco, y conforme aquél se rellenaba con los aportes de aluviones, y al mismo tiempo descendía de nivel al rebajarse el umbral, en el que lenta y débilmente se encajaba el río emisor o Guadiana inferior, el Búrdalo alargaba su cauce más y más a partir del reborde granítico, situado entonces en zonas inmediatas a los parajes en que hoy se alza la ermita de San Bartolomé. Las zonas superiores conservan, pues, la vieja fisonomía de río viejo, mientras que las inferiores no son sino las formadas en el Plioceno a expensas del lago Sereniano, que disminuía más y más de extensión, debido fundamentalmente a la colmatación producida por el aporte y depósito de materiales arcillo-arenosos.

Finalmente, representativo de una vieja red contemporánea, y semejante al alto Búrdalo, es el Aljucén. Recorre zonas poco quebradas y su encajamiento es débil. A la cabecera que atraviesa la vieja penillanura no ha llegado aún la acción erosiva remontante del conjunto de regatos y arroyos que salvan la rampa existente entre aquélla y los llanos inferiores; red fluvial precuaternaria, modificada por un ciclo erosivo reciente, pero que aun conserva su típica fisonomía y que sólo ha mordido en los bordes a la penillanura que se inicia a los 340 metros de altitud.

El carácter más típico de la red fluvial de estos parajes de la Extremadura central son los anchos valles de los ríos Rucas y Guadiana, y en particular este último. Amplios brazos fluviales, extensas tablas sin pendiente, limitadas o no por apretados carrizales o cañaverales, caracterizan a los cauces, que ofrecen aún reminiscencias palustres acentuadas.

### C) Morfología

**Características de las diferentes unidades morfológicas.**—En el aspecto topográfico y en el estudio del origen y constitución de las formas de relieve del territorio abarcado por la Hoja, cabe distinguir los siguientes tipos morfológicos:

a) Una gran llanura, sumamente uniforme, formada por sedimentos terrígenos horizontales de edad muy reciente (que atribuímos al Plioceno) en la que se distinguen las estrechas bandas de los valles excavados por los ríos principales, Guadiana, Rucas y Búrdalo.

Las altitudes de esta llanura oscilan entre 240 y 280 metros y las

cubetas de los valles quedan entre 240 y 260 metros. Puede decirse que la altitud media del conjunto es de unos 250 metros.

b) La segunda unidad abarca principalmente las zonas NO. y occidentales de la Hoja y penetra algo también por el borde Norte de la misma. En realidad no es otra sino el borde de la extensa penillanura que tanto desarrollo alcanza en la Extremadura central. La constituyen campos arrasados por la erosión y nivelados a una altitud que oscila entre 320 y 360 metros. Por excepción, alguna larga y achatada loma, alcanza a veces cota algo mayor de 400 metros, pero, por lo general, el campo, de escasos desniveles, muéstrase muy uniforme en los parajes pizarrosos, cambrianos y silurianos y algo más quebrado, aunque sin grandes accidentes, en los berrocales graníticos. Los valles apenas se insinúan; su estado incipiente muestra que la acción erosiva remontante, modificadora de estas viejas superficies, no ha llegado aún a esos lugares. La penillanura alcanza una altitud media aproximada de 330-340 metros.

En estas zonas la superficie del terreno aparece, ora formada por tierras laborables muy poco profundas, cubiertas por canturreal de cuarcitas que no constituye por sí mismo raña verdadera, o canturreal de cuarzo en fragmentos menudos, que provienen de la desintegración de la multitud de filones y filoncillos que a manera de apófisis denuncian la existencia a escasa profundidad de los batolitos graníticos. En ocasiones, el metamorfismo de las pizarras, que se presentan en apretado régimen isoclinal, denuncian igualmente la existencia del batolito a escasa hondura. Con las mismas características continúan estos campos hacia el Norte, hasta la base de la granítica Sierra de Montánchez, que se alza abrupta a poca distancia (4-6 kilómetros) del borde de la Hoja. Caracteres de penillanura ofrece también el manchón granítico del SO., hacia las dehesas de las Mezquitas de Quirós, con 330-350 metros de altitud casi constante.

Hacia levante, el relieve de esta segunda unidad morfológica se atenúa poco a poco por ahonde y encajamiento de los arroyos y regatos que en tal dirección avanzan hasta el Búrdalo y forman recientísima y pequeña red fluvial, heredera directa de la que en la antigua depresión lacustre se reunía.

c) Como tercer elemento morfológico, distínguese una faja de terreno, de forma irregular, que salva el desnivel de 80-90 metros entre las llanuras terciarias (Plioceno) y la penillanura pizarroso-granítica descrita. Tal «rampa» queda en parte cubierta por formaciones de acarreo o «rañas», pero también en grandes zonas de ella afloran las formaciones pizarreas o graníticas, en especial allí donde los desniveles se acentúan y el relieve erosivo es más áspero y complejo. Esta zona es, pues, de tránsito y tiende a ensancharse a expensas de la vieja penillanura, por denudación relativamente violenta,

d) Por encima de la penillanura destaca otro elemento fisiográfico con relieves residuales de una vieja orografía labrada en los tramos cuarcitosos, de extraordinaria dureza y resistencia a la erosión. Forman pequeñas serretas o núcleos montuosos, en ocasiones ásperos, cuyas cumbres más elevadas sobresalen de los llanos, arrasados algo más de 100 metros. A veces forman sólo leves lomas, pero siempre perfectamente diferenciadas de la monótona penillanura.

La uniformidad de altitud que ofrecen algunas de estas serretas pudiera ser indicio de antiquísimas superficies de erosión. Por ahora sólo puede ello admitirse como hipótesis provisional hasta que el estudio de más amplios territorios extremeños permita confirmarla o rechazarla. Son pues, tales núcleos montuosos o serretas, típicos relieves residuales que, por su gran resistencia a la erosión, no desaparecieron al labrarse la penillanura en que destacan.

La Morra del Pajar, con sus 538 metros, punto el más elevado de la Hoja, y su prolongación natural hacia levante, la Sierra del Saltillo, con 535 metros, el pequeño y quebrado manchón de La Parrilla, que alcanza los 513 metros, y el alto del Picorro, situado más al Oeste, en los límites del Mapa, con sus 482 metros, son los relieves más representativos de esta vieja topografía residual.

Aspecto en cierto modo semejante tienen otros cerros y altozanos que emergen de las llanadas sedimentarias pliocenas anteriormente descritas. Bien destacados, no resultan, sin embargo, tan altos ni ásperos como los que se elevan sobre la penillanura. Forman en el llano verdaderos montes-islas, rodeados y fosilizados en parte por los sedimentos pliocenos. Los más importantes son: La Sierrecilla, con cumbres de 306 y 299 metros; los cerros de Plaza de Armas, de 302 y 306 metros; el cerro del Alcornocal, que alcanza los 280 metros y se prolonga hacia el Sur en la Hoja contigua de Don Benito; las lomas de Los Duendes, con sus 311 metros, simples zonas destacadas de otros relieves más meridionales situados fuera de la Hoja y, finalmente, la Morra de Vivares, de 327 metros, cota más occidental de la Sierra del Villar, la cual sale también de la Hoja hacia levante, después de alcanzarse en ella los 345 metros de altitud.

El nivel casi uniforme de todos estos montes-islas enrasa, *grosso modo*, con el de las zonas marginales de la penillanura, lo cual muestra cómo ésta, que hoy se extiende amplia hacia el NO., avanzaba más en otras épocas y ocupaba la zona en que se formó después la depresión central del Guadiana.

De lo que antecede se desprende que los ciclos erosivos y de sedimentación han sido varios a lo largo de los tiempos y varios, también, por tanto, el aspecto de estos campos.

Finalmente, rodeando a los núcleos montañosos principales (Sierra del Saltillo, Morra del Pajar, La Parrilla y Picorro), obsérvanse amplias aureolas de escombros, producto de la desintegración natural de las cuarcitas por efecto de la intemperie, canturrales que acu-

mulados al pie de dichos relieves residuales prestan fisonomía especial y característica a las zonas inferiores de sus inclinadas laderas.

Estos depósitos son muy recientes y aun hoy día crecen a expensas de los niveles cuarcitosos, por complejo fenómeno erosivo que tuvo sin duda mayor intensidad en otras épocas del Plioceno, de características climatológicas más áridas que las actuales.

**Edad de las diferentes unidades morfológicas.**—Como ya se ha indicado, nada en conjunto puede decirse de la evolución morfológica de la comarca en época anterior a la de la constitución de la penillanura, que hoy se eleva, por término medio, a los 330-340 metros de altitud. Sólo como hipótesis cabe admitirse un arrasamiento anterior, que habría nivelado a todas las zonas cuyas altitudes hoy oscilan, más o menos, alrededor de los 500 metros.

Respecto a la penillanura, es de suponer que representa el nivel C-2 de Schwenzner que, como se sabe, en Castilla enrasó, en época post-pontiense, las calizas de los páramos de las zonas meridionales de la provincia de Madrid con la penillanura estrato-cristalina y granítica del Sur de Toledo, y en la que destacan cerros-islas o niveles residuales también de cuarcitas, estudiados y descritos por el profesor C. Vidal Box.

Posteriormente, por erosión fluvial o normal, labraríanse las zonas deprimidas, rellenas hoy en parte por los sedimentos pliocenos y que forman los llanos de aluvión. En esta época de erosión intensa, muy probablemente del Plioceno antiguo, es cuando se destruyó la penillanura que ocupaba lo que es hoy, en su más amplio sentido, extenso valle del Guadiana. De tal depresión erosiva quedaron emergidos, como residuos o testigos de la penillanura, los relieves cuarcitosos o cerros-islas, que ahora aparecen soterrados en parte y fosilizados por los sedimentos pliocenos.

Al mismo tiempo, e iniciándose en los llanos inferiores formados por acciones erosivas, comienza un nuevo ciclo remontante de erosión que ataca el borde o margen de la cuenca, hace así retroceder a la vieja penillanura y va ensanchando a sus expensas más y más la llanura baja, las zonas centrales de la cual vinieron a convertirse, con el tiempo, en extensas cuencas lacustres. De este modo se formaron las rampas marginales de erosión que separan a la penillanura de los llanos inferiores, entonces en parte convertidos en dilatadas cuencas lagunares.

Posteriormente, las características de la región cambian; al proceso de intensa acción erosiva remontante sucede un período de grandes arrastres terrígenos que comienzan a rellenar las zonas bajas del llano y colmatan lentamente las cuencas lacustres mencionadas; al mismo tiempo, los depósitos iban recubriendo y fosilizando en parte los relieves cuarcitosos residuales que de la llanura sobresalían.

En esta época ocurrieron los intensos fenómenos de erosión que originaron las «rañas» o mantos de aluvión, marginales a los llanos, constituidas en parte por detritus depositados sobre la rampa que enlaza el llano inferior con el borde de la penillanura y fué formada por erosión remontante, como ya antes se indicó; este proceso continúa hoy, aunque muy aminorado.

Así pues, el aspecto y variedad que la orografía de estas regiones nos ofrece se ha debido a una serie de ciclos de erosión y relleno que, iniciados fundamentalmente en el Pontense, continuaron a lo largo de los tiempos pliocenos y del Cuaternario antiguo hasta llegar a nuestros días y alcanzar un estado de equilibrio, final de evolución de los varios procesos fisiográficos que han tenido lugar en la comarca.

Las diferentes unidades morfológicas quedan señaladas en el mapa morfológico adjunto.

## D) Climatología

El clima de esta región es continental típico. Caracterízase en el año por un verano ardiente y seco, climatológicamente muy prolongado, y un invierno corto y frío, menos crudo que el invierno castellano.

El otoño, uniforme y apacible, resulta sin duda la mejor estación del año. La primavera muy desigual y corta, pues pronto se inician los calurosos días del estío.

El año puede dividirse en dos temporadas climatológicas: una muy larga de sequía, sólo interrumpida por lluvias esporádicas y tormentosas, que abarca la alta primavera, el verano y gran parte del otoño, y otra de lluvias de temporal, que por lo común suelen iniciarse hacia noviembre, se interrumpen durante unos veinte días en pleno invierno para enlazar con las lluvias de primavera, discontinuas, a veces copiosas, pero en general menos abundantes e intensas que las otoñales. El cielo aparece a menudo diáfano y sin nubes, particularmente en el verano. Hacia septiembre fórmanse algunas tormentas, y la otoñada se anuncia con mantos de nubes sobre las sierras próximas, que al caer la tarde se arrebolan de fantásticos colores y producen hermosísimas puestas de sol. En diciembre y principios de enero no son raras las nieblas, a veces densas y persistentes.

Desde mediados de julio hasta bien avanzado agosto el verano resulta extraordinariamente caluroso. Esta comarca, en plena depresión del Guadiana central, es de las más cálidas de España. Durante muchos días seguidos las temperaturas máximas alcanzan y rebasan

ampliamente los 40° y no descienden de los 25°; las temperaturas medias se mantienen por encima de los 30°.

Muchas noches el calor se hace insoportable, pues sopla el viento solano, que impide al suelo y edificios enfriarse del caldeo producido por un sol implacable. Mal llevadera esta estación del año, a lo que contribuye no poco la escasez y hasta carencia de agua en algunos parajes.

En invierno rara vez cae el termómetro por bajo de 0°, pero las ráfagas violentas de los vientos del Norte y del NE. barren y azotan la campiña y hacen padecer de frío a sus habitantes, poco preparados para adaptarse a estos duros días invernales. Apenas pasado el 15 de enero el sol comienza a calentar, y ya en febrero las faenas del campo pueden hacerse muchos días en mangas de camisa.

La primavera es desigual. Cuando va ya bastante adelantada alternan en ellas los días cálidos con otros destemplados, fríos y lluviosos. Es la época más temida por el agricultor, pues suelen faltar las lluvias y las heladas tardías desgracian a veces las cosechas. En esta región las primaveras suaves y con lluvias oportunas aseguran el bienestar de sus campesinos y ganaderos.

Los vientos dominantes, del SO. y del Oeste, suelen coincidir con los días de lluvia. En tiempo seco soplan del NE., violentos y fríos en la invernada. En estío sopla del Este el solano, seco y ardoroso. Rara vez viene el viento del Norte, pero siempre coincide con tiempo frío y cielo despejado. Este viento sólo actúa en determinados días invernales.

Por su clima, este país ofrece paisajes de rotación. Cada temporada se refleja en un ambiente típico, como ya se ha indicado al tratar de la agricultura.

El cuadro adjunto muestra el régimen pluviométrico de esta comarca en el quinquenio 1923 a 1927, época en que funcionó una estación pluviométrica en Miajadas.

## REGIMEN PLUVIOMETRICO

M E S E S	A Ñ O S					Media
	1923	1924	1925	1926	1927	
Enero .....	0,0	70,1	11,5	20,0	62,5	32,8
Febrero .....	71,2	54,0	86,5	102,2	40,0	70,7
Marzo .....	24,3	299,8	10,2	52,0	51,3	55,5
Abril .....	119,0	73,8	41,3	42,0	0,0	55,2
Mayo .....	18,5	7,0	33,2	56,0	60,5	35,0
Junio .....	9,0	0,0	103,5	0,0	7,5	24,0
Julio .....	0,0	0,0	116,0	0,0	0,0	3,2
Agosto .....	0,0	18,0	3,0	26,5	6,0	10,7
Septiembre .....	8,5	37,5	0,0	0,0	3,0	10,0
Octubre .....	51,1	36,0	41,0	130,0	72,3	66,1
Noviembre .....	155,2	96,0	84,0	111,2	110,0	111,2
Diciembre .....	17,5	66,6	136,5	3,5	130,0	70,8
TOTALES ...	474,3	581,8	566,7	553,4	543,3	543,9

No se conocen cifras de temperaturas, ni existen datos deducidos de una observación continuada en comarcas cercanas, pero con respecto a temperatura puede decirse que los llanos de Miajadas y Santa Amalia se parecen más a las zonas inmediatas a Badajoz que a las de Cáceres, aunque con oscilaciones más acentuadas que en estas capitales.

### III

## ESTRATIGRAFIA

---

Aparte de las rocas eruptivas, dos grandes conjuntos sedimentarios cabe distinguir en esta Hoja: los paleozoicos, formados por materiales pizarrosos y cuarcitosos, éstos a veces sustituidos por verdaderos y potentes depósitos de conglomerados o por areniscas más o menos micáceas, y los terciarios, casi exclusivamente formados por masas complejas de aluviones.

Los materiales pizarrosos pertenecen a dos formaciones: los más inferiores corresponden al Cambriano y las pizarras más superiores al Siluriano. Estas últimas cubren los niveles de cuarcitas de la base siluriana.

Los otros sedimentos son típicamente detríticos, desde masas de canturrales sueltos, más o menos apelmazados y entremezclados con arcillas arenosas (rañas), a materiales arenosos, arcillosos, margosos y aun calcíferos (calero) y que, fuera de las tierras de labor y de los aluviones recientes de los ríos típicamente cuaternarios, corresponden al Plioceno.

**Pizarras cambrianas.**—Dentro de una gran variedad de tipos, los materiales pizarrosos del Cambriano tienen relativa uniformidad. Todos ellos representan al conjunto más superior de tal período, o sea al Postdamiense, y en general corresponden litológicamente a pizarras arcillosas, de no gran coherencia ni dureza, salvo en aquellas zonas donde, por influencia del granito, se han metamorfozados, como ocurre hacia el borde Norte, en sus zonas más occidentales.

Tienen, en general, coloraciones amarillentas oscuras, con relativa frecuencia de aspecto más o menos satinado, que a contraluz producen brillo característico. En los ejemplares más consistentes se aprecia un fino replegamiento, que hace que en las fracturas na-

turales las superficies resultantes no sean absolutamente planas, sino rugosas. Cuando estos materiales no están metamorfozados se alteran con facilidad y originan suelos arcillosos muy resbaladizos.

Por regla general, toda la masa de pizarras cambrianas se presenta muy replegada y levantada, a veces hasta la vertical, produciendo en este caso suelos sin tierra, del que sobresalen los crestosnes de pizarras, inadecuados para el cultivo, pero a veces son ricos en pastos, y asiento, por lo tanto, de buenos terrenos de dehesas.

Como tipos extremos, dentro, como se ha indicado, de una gran monotonía, cabe distinguir los siguientes: pizarras satinadas de tono grisáceo verdoso, duras y compactas; pizarras amarillentas, muy arcillosas, de aspecto astilloso y de no gran consistencia, y que por alteración dan lugar a masas terrosas arcillosas; hay también tipos de tono muy oscuro, algo ferruginosas, pero no aparecen las verdaderas pizarras en láminas, pues estas del Cambriano se fragmentan en trozos irregulares, generalmente de aspecto astilloso.

En los lugares donde las masas graníticas no están muy profundas se aprecia claro metamorfismo y aparecen pizarras con estaurótida o chistolita (pizarras más o menos mosqueadas) o masas muy pizarrosas, duras, compactas y de tonos grises, con finas grietas de calcita. Los alrededores de Miajadas, hacia el Norte, y los campos del Escurial, son los que mejores tipos nos ofrecen de esta clase.

Los contactos con las masas graníticas son bastante buenos, y el tránsito se efectúa por los tipos mosqueados anteriormente citados.

**Pizarras silurianas.**—Cabe distinguir dos zonas de pizarras. Una queda comprendida entre las capas de cuarcitas y forma los niveles intermedios, o de tránsito, desde las verdaderas cuarcitas y las pizarras negras, tegulares, de los niveles más altos en estos campos. Otro conjunto es precisamente este, que, como se ha indicado, es el que ofrece los mejores tipos pizarrosos.

Las pizarras de los niveles comprendidos entre las cuarcitas son, por regla general, bastante ferruginosas, de tonos rojizos y, como es lógico, muy silíceas; con frecuencia abundan los tipos micáceos y otros que sensiblemente pasan a verdaderas areniscas pizarrosas.

Estos tipos originan corrientemente pizarras en «librillo», hojosas y de muy fácil exfoliación, de no gran dureza y escasa coherencia, pero, al revés que ciertos tipos cambrianos, en lugar de suelos arcillosos originan terrenos más arenosos, de barro poco abundante.

En estas zonas comprendidas entre las cuarcitas, a modo de nivel local; muy típico, aparecen a veces pizarras intensamente rojas, que se alteran con facilidad y se convierten en masas arcillosas muy uniformes y de gran finura, semejantes a verdaderos ocreos rojos, que por su plasticidad determinan corrimientos de tierras en laderas muy inclinadas.

En algunos casos, en relación con tales materiales, hay zonas ver-

daderamente ferruginosas y siempre en sus cercanías se encuentran viejos escoriales, restos de antiguas operaciones siderúrgicas.

De esta zona, en que los materiales cuarcitosos alternan con las pizarras, se pasa a las típicamente pizarrosas, con predominio de tonos grises más o menos oscuros y aun negros, ampelíticos, que pueden alternar con estrechas vetas de pizarras rojizas, ricas en óxidos de hierro.

En estos niveles, los más altos de estos campos, abundan los tipos tegulares de exfoliación fácil, que proporcionan lanchas de 1/3 y 1/4 de metro cuadrado, empleadas para pavimentar viejas construcciones y casas de labor. Son idénticos a los que en Cáceres encierran *graptolites*, pero en estas zonas no hemos encontrado el más pequeño indicio de fósiles.

Como en los campos pizarrosos cambrianos del ángulo NO., también son frecuentes las zonas en las que tales materiales se presentan en apretado y monótono régimen isoclinal, y originan suelos y tierras ásperos y duros, en los que destacan los «cuchillares» pizarrosos a flor de tierra.

Hacia el ángulo SO. tales campos son frecuentes, y lo mismo ocurre hacia las dehesas del Castillejo, Las Mesas del Romeral y Las Reyertas. Un poco más hacia el Sur comienzan los tipos metamorfozados con estaurótidas y chistolita, que son sumamente típicas al Este del manchón granítico del ángulo SO. y en especial hacia las lomas de Guillén, Villarreal y Cerros Verdes, donde ya el metamorfismo es muy intenso.

La topografía de los campos pizarrosos es siempre monótona, formada por amplias y rebajadas lomas. En los campos arrasados y planos de los dilatados pizarrales cambrianos del ángulo NO., se observan a veces abundantes canturrales de cuarzo, producto de desintegración de los frecuentes filones de cuarzo que los atraviesan, que provienen del batolito granítico yacente a escasa profundidad.

El conjunto pizarroso siluriano, parece corresponder, en su mayor parte, a las zonas altas del Ordoviciense, principalmente al Llandeilo, si bien la carencia de fósiles impide situarlos con exactitud.

En las zonas más meridionales, a partir de los campos de las dehesas de El Castillejo, Mesa del Romeral y, fundamentalmente hacia las de Villarreal y Cerros Verdes, los tipos ampelíticos, así como algunos niveles calizos, pudieran representar a las zonas incluidas en los pisos caradocienses y, quizás, a los más inferiores del Llandóveri, pero no lo podemos asegurar por falta de datos concretos paleontológicos.

Por otra parte, estas zonas ofrecen, en general, un intenso metamorfismo debido a las inmediaciones de las masas graníticas.

**Cuarcitas silurianas.**—Es, sin duda, el conjunto litológico más típico y, al mismo tiempo, el único datado por sus restos fósiles.

Se ofrece potente y claro a lo largo de la aplastada cresta de la serreta del Saltillo, donde son frecuentes los bancos con *crucianas*, *scolithus* y *arenicolites*. También se presentan en potentes conjuntos y en repetidas hiladas en toda la zona de La Parrilla y algo más al Sur, y alternando con grandes bancadas de conglomerados que, con direcciones más o menos de Este a Oeste cruzan los valles de los arroyos de los Parrales y del Castillejo o Salves, principalmente en la zona comprendida entre las dehesas del Valle Torrero, El Espalderón y el Castillejo de Delgado de Torres. En esta zona, así como en el valle-cillo situado más hacia occidente, denominado de Galves, los conglomerados dan origen a dos potentes bancadas que alternan con elementos más o menos arcillosos o areniscosos. El corte en estas zonas es el siguiente:

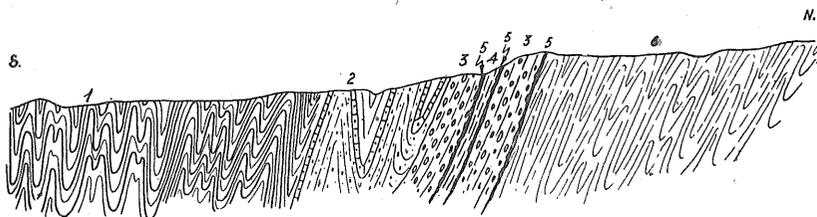


Fig. 1.—Corte geológico esquemático a lo largo del arroyo de Galves y de Norte a Sur. 1. Pizarras negras tegulares.—2. Alternancia de pizarras y cuarcitas.—3. Conglomerados cuarcíticos cementados.—4. Pizarras arcillosas.—5. Masas filonianas de óxidos de hierro.—6. Pizarras arcillosas.—Los números 1 al 5 corresponden al Siluriano, el 6 al Cambriano,

Conjunto que comprende fundamentalmente la base de las cuarcitas armoricanas y tramos más o menos típicos del Arenig.

Los conglomerados son de cantos relativamente gruesos, de cuarcitas de tonos claros (de 10 a 15 centímetros de diámetro medio); hay zonas de elementos mucho más pequeños y aun gravilla, que pasa insensiblemente a capas areniscosos muy silíceas y duras.

El cemento de tales conglomerados es silíceo, de extraordinaria dureza, hasta el punto de ser difícil desprender de la masa los cantos rodados.

Como ya se ha indicado, en la base de este tramo existen zonas francamente ferruginosas, que se explotaron antiguamente y que son denunciadas por los escoriales, bastante frecuentes en estos parajes.

En general, esta masa de conglomerados (cuyo recorrido, al menos, lo conocemos viniendo del Oeste, desde los parajes situados en las inmediaciones de Carmonita y, más concretamente, en el importante manantial y rústico balneario de El Trampal), representa la

base de la formación cuarcitosa, que queda a veces sustituida en parte por ella. Como las cuarcitas, también se distribuye en dos horizontes principales.

Sobreponiéndose a estas dos potentes bancadas, viene la zona en la que las pizarras, más o menos silíceas y areniscosos, alternan con capas o lechos cuarcíticos, con abundancia de impresiones fósiles de *crucianas*.

Conforme se asciende estratigráficamente, las cuarcitas van cediendo poco a poco su dominio a las pizarras, hasta que, por último, éstas dominan. Se pasa así, de modo gradual, de los tipos más o menos silíceos a los arcillosos, pero estos últimos materiales nunca pierden consistencia y dejan de constituir pizarras, a menudo tegulares.

La cuarcita es en general de grano muy fino, casi imperceptible a simple vista, a veces de tonos claros y aun blanca, pero por lo común presenta coloraciones rojizas y pardo-oscuros. Su dureza es extraordinaria y se fragmenta con cierta facilidad; los trozos, paralelepípedicos en un principio, persisten en la superficie del terreno y constituyen los canturales de las rañas que ocupan las laderas, masas de pedregales a veces de gran área e inclinación que, con sus tonos grises y ausencia de plantas, destacan desde gran distancia en las inclinadas faldas de estas serretas.

No es fácil determinar, a veces, cuál sea el plano de estratificación de las cuarcitas, pues presentan también con gran nitidez los de diaclasa o de fractura; no obstante, éstos suelen ser más planos y más regulares y, por ello, en algunos casos cabe deducir la dirección de las capas por la del plano menos claro y de menor regularidad. El juego de las tres direcciones, más o menos normales entre sí, fragmenta esta roca en bloques de tamaños muy diversos y en los que las formas rómbicas o cúbicas, muy perfectas, son frecuentísimas.

Por su gran inalterabilidad y dureza, las alineaciones de cuarcitas destacan siempre muy ásperas y puede decirse que las serretas y sierrecillas de estas zonas se deben siempre a ellas. Así pues, los relieves más destacados van marcando, aproximadamente, la presencia y la dirección de tales materiales litológicos.

**Materiales terciarios.**—Como ya se ha indicado, todo el amplio llano al Este del Búrdalo y la zona de escaso relieve situada al Oeste del citado río, entre él y la tendida rampa que asciende a la penillanura granítico-paleozoica, aparece formado por sedimentos arenáceo-arcillosos muy modernos, que corresponden muy probablemente al Plioceno continental.

En esta masa de aluviones, que se puede reconocer en cortes naturales de más de 12 15 metros de altura, y por otros de excavación de pozos que se aproximan a los 20 metros de hondura, se distinguen dos zonas o facies sedimentarias muy diferentes.

Como es sabido, estas rañas aparecen constituidas por cantos muy poco rodados de cuarcita, que a veces muestran sólo matadas sus aristas, entremezclados con masas arcillo-arenosas de relativa gran consistencia y de intensas coloraciones amarillento-rojizas. Es frecuente que, en el conjunto algo caótico de tal formación, alternen las zonas francamente formadas por canturral con otras pobres en cantos y casi eminentemente arcillosas o arenosas. Todo este conjunto ofrece una cierta estratificación irregular, aunque sensiblemente horizontal.

En las vallonadas, que como se ha indicado son muy amplias y ofrecen el fondo sensiblemente plano, en especial en la que asciende hacia el balneario de La Parrilla y se inicia a la altura del caserío de Cañalazarza, se aprecia cómo la raña se superpone, sin duda, a los materiales terciarios que forman el llano; es más, los pozos, tanto de este caserío como de otros, situados sobre la raña e inmediatos a su borde, encuentran el manto acuífero en general pobre, precisamente en el contacto de esta raña con los materiales más finos y uniformes inferiores, alcanzados al nivel de la llanura, lo que claramente nos indica que, dentro de la formación terciaria, la raña es lo que últimamente se ha formado.

Hay que indicar también, que toda la red fluvial de barrancos, regatos y arroyos que de occidente viene, cortan y se encajan en tal formación, lo que claramente demuestra que su depósito es anterior a la constitución de esta red fluvial, hoy con clara y fija vallificación, mientras que, por otra parte, se deduce de la observación y estudio de la raña que su formación fué debida a mantos de arrollada, que originaron la masa de materiales de arrastre que, casi sin discontinuidad, rodea a las zonas más elevadas, que quedan separadas así, mediante un talud más o menos acentuado, de los llanos inferiores.

Por todo lo cual, siempre hemos supuesto que la formación de rañas es anterior al Cuaternario; tales depósitos representan las fases finales del Plioceno, o sea de edad algo anterior al establecimiento de la presente red fluvial y, por lo tanto, también anterior a todo nivel de terrenos fluviales relacionados con los cursos de agua hoy existentes.



Fig. 1.—Lomas de cuarcitas y pizarras ordoviциenses en la zona de confluencia del río Ruecas con el Guadiana, al Norte de las lomas de los Duendes. Al fondo la llanura del Ruecas y la serreta cuarcitosa de El Villar.

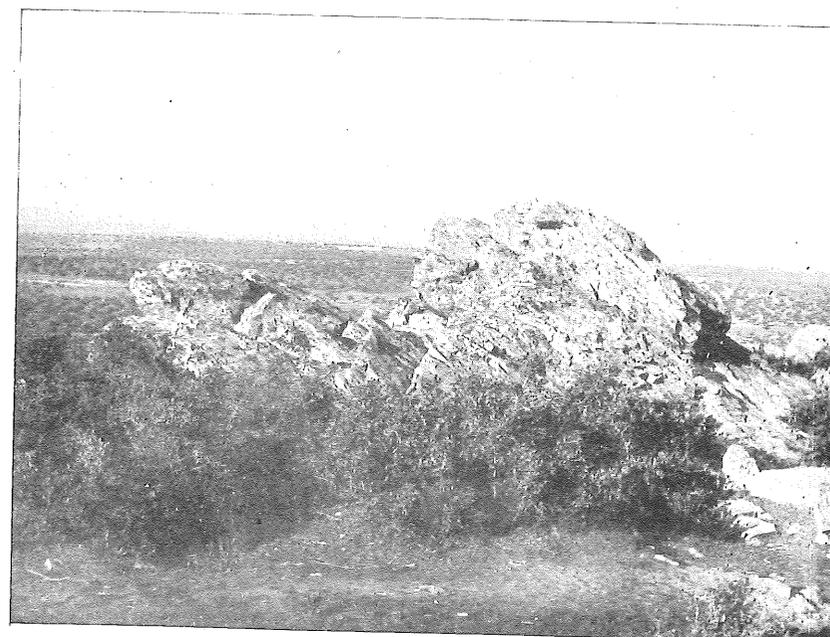


Fig. 2.—Aspecto de los llanos de Miajadas al SE. del pueblo, desde la Morra del Villar. Dehesas con arbolado de encinas, campos cerealísticos y plantonales de viñas.



Fig. 1. - Aspecto de los arrasados campos graníticos al Norte de San Pedro de Mérida, en la dehesa de Las Mezquitas. Matorral claro de retamas, encinar joven y pastizales.

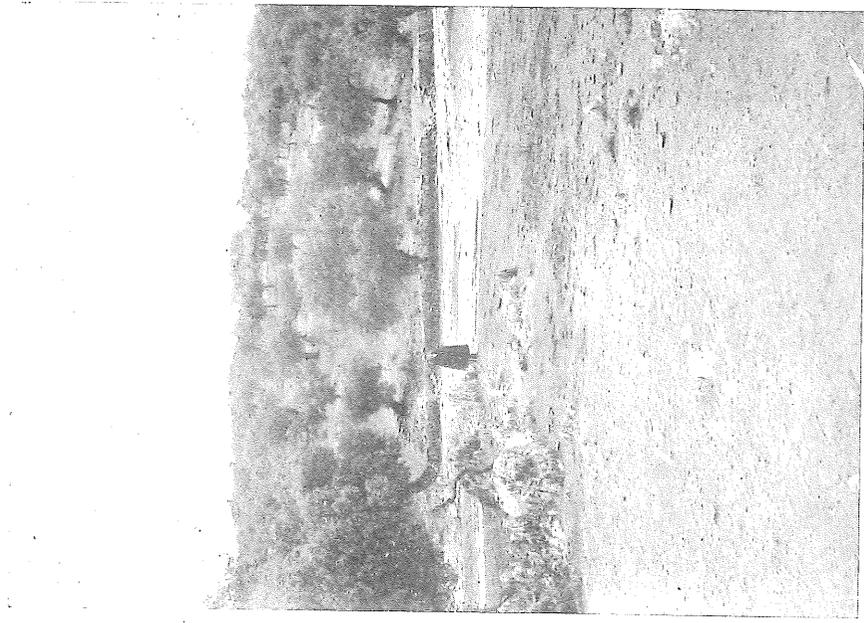


Fig. 2.—Aspecto de los pizarrales en las inmediaciones de la casa de la dehesa del Castillejo de Torres. Pizarras ordovicenses verticales metamorizadas por el granito. Pastizal y dehesa de encinas.



Fig. 1.—Aspecto de los berrocales graníticos de la loma de Canchales, al Oeste de Mijadas. Terrenos incultos con empastados y claro arbolado de encinas.

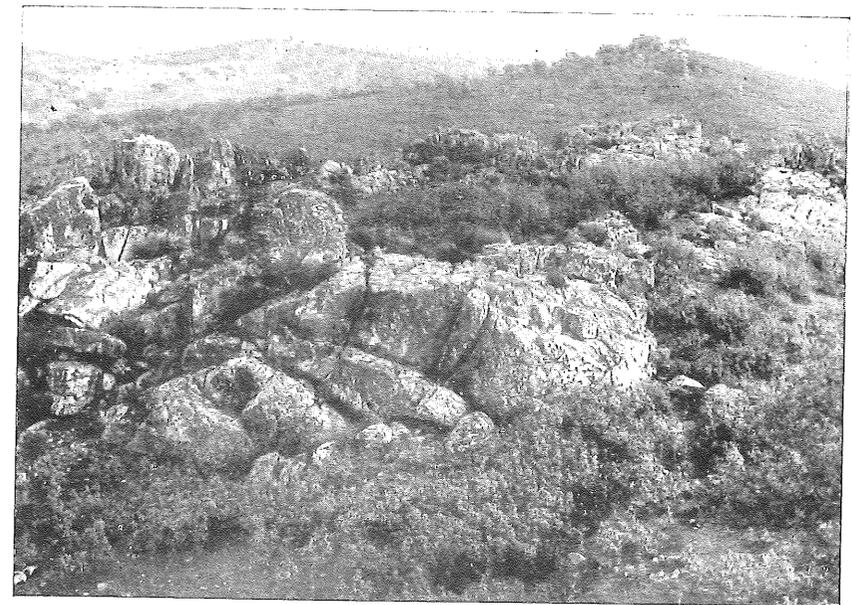


Fig. 2.—Aspecto de la campiña en la zona cuarcitosa al Este de la serreta de la Parrilla. Al fondo las dehesas con pastizales y arbolado de encinas.

#### IV

### TECTONICA

---

Ya se indicó, al tratar de la ESTRATIGRAFÍA de esta Hoja, que en ella sólo están representados dos conjuntos de formaciones: el de las masas graníticas y Paleozoico inferior (Cambriano y Siluriano), afectado intensamente por la tectónica herciniana, y el integrado por terrenos terciarios muy modernos (Plioceno y Cuaternario), que no han sufrido movimientos en su posición, sensiblemente horizontal.

Debido a esto, las características tectónicas de estas zonas sólo pueden ser deducidas del estudio de los terrenos paleozoicos y graníticos, en especial de los primeros, mediante análisis de la posición y dirección que adoptan los niveles de cuarcitas silurianas y de los arrumbamientos sufridos por los ejes principales de los pliegues.

De los conjuntos pizarrosos, intensa y apretadamente comprimidos y replegados, cabe decir que marcan sólo el rumbo general del plegamiento, pues aparecen siempre con muy acentuada disposición isoclinal, por lo común de buzamientos sensiblemente verticales, o con inclinaciones pronunciadas hacia el Sur.

Las masas graníticas forman amplios manchones hacia las zonas N.E. y S.O., así como en los alrededores y a poniente de Miajadas. Conviene indicar, sin embargo, que bajo los materiales paleozoicos, e incluso formando el subsuelo de los depósitos terciarios, los batolitos graníticos quedan a muy escasa profundidad, según lo acusa el intenso y frecuente metamorfismo de las pizarras paleozoicas y la aparición de masas de aluviones muy caolínicos en las zonas profundas de los sedimentos terciarios de los valles del Búrdalo, Ruecas y Guadiana.

Según esto, hay que tener siempre muy en cuenta la existencia

de masas graníticas someras bajo los materiales paleozoicos, circunstancia que comunica rasgos especiales a la tectónica de la comarca.

La formación paleozoica la integran Cambriano y Siluriano. El segundo conjunto viene representado en especial por el Ordoviciense, con niveles de cuarcitas y conglomerados (cuarcitas armoricanas) y la potente formación de pizarras, que representan fundamentalmente al Llandeilo (tramo del *Calymene tristani*).

En algunos parajes aparecen conjuntos pizarrosos ampelíticos, con hiladas y masas calizas de no gran importancia, que corresponden más o menos a los tramos más altos del Ordoviciense y quizá a los inferiores del Gotlandiense (Balamiense-Valentiniense). Desgraciadamente, de estas zonas más superiores no hemos encontrado restos fósiles.

Un conjunto, integrado por repetidas alternancias de pizarras y cuarcitas areniscosas, se intercala entre la gran cuarcita y las masas pizarrosas del Llandeilo, tramo muy típico de estas zonas y que pudiera ser considerado como representante del Arenig. De todos modos, el único nivel determinado sin duda por sus fósiles es el de la cuarcita armoricana; el resto de las formaciones se ha clasificado teniendo en cuenta la posición que ocupan en relación con este típico nivel.

Los materiales cambrianos quedan situados a niveles inferiores a las cuarcitas y están constituídos por una serie de pizarras lustrosas verdosas y conjuntos igualmente pizarrosos arcillosos, de coloraciones parduscas, que incluimos en el Postdamiense. No obstante, es frecuente que las cuarcitas descansen directamente sobre el granito, sin tramos intermedios pizarrosos del Cambriano.

Los conjuntos litológicos silurianos afectados serían, por tanto, dos: uno cuarcitoso, de gran potencia relativa y mucha rigidez, y otro pizarroso, muy potente y de gran plasticidad. El tránsito entre ambos se hace, a veces, por los tramos alternantes de pizarras y cuarcitas areniscosas y de cuarcitas de reacción intermedia, respecto a las presiones tectónicas.

Respecto al Cambriano, sólo existe un conjunto pizarroso, de plasticidad semejante a los niveles pizarrosos del Siluriano.

Finalmente, hay que tener en cuenta que las masas batolíticas graníticas, al actuar como moles rígidas, han ejercido influencia extraordinaria en las características tectónicas de estas regiones, en particular en el rumbo de los principales ejes del plegamiento.

La tectónica que afectó a este país es la herciniana o variscica, en su fase asturiana, lo cual se deduce del estudio de los territorios situados más hacia el SE., donde las formaciones carboníferas superiores ofrecen clara discordancia sobre el resto del Paleozoico infrayacente.

En el conjunto paleozoico reconocido no se ha observado discordancia alguna tectónica fuera de las que se derivan de la diferente

plasticidad de los diversos materiales, lo que nos hace suponer, con fundamento, que no han actuado fases tectónicas diferentes a la indicada.

**PLEGAMIENTO DE LAS CUARCITAS.**—Como se ha señalado anteriormente, las cuarcitas dan la pauta de los plegamientos de esta región, pero hay que indicar que tales rocas constituyen manchones dispersos de no grandes dimensiones y a veces tan sólo pequeñas serretas residuales, que se superponen a las pizarras cambrianas. En otros casos quedan aquéllas ocultas por los pizarrales silurianos. También en ocasiones afloran aquí y allá en la masa general de aluviones terciarios. Por estas circunstancias resulta a veces problemático reconstruir las direcciones que siguen los ejes de los pliegues y deducir el tipo de plegamiento.

Es, por tanto, conveniente no desdeñar las monótonas direcciones generales de las pizarras y las que ofrece el conjunto de diaclasas de las masas graníticas, que se muestran claras en diversos parajes.

Con todos estos datos se pueden reconstruir, en sus líneas generales, los rasgos tectónicos de los campos representados en esta Hoja; son los siguientes:

**SIERRA DEL SALTILLO.**—Hacia la Sierra del Saltillo (535 metros) quedan restos de un pliegue anticlinal de cuarcitas, cuyo flanco meridional, que es el mejor conservado, ofrece buzamientos comprendidos entre 50 a 30 grados. Hacia poniente de esta pequeña serreta o relieve residual, que destaca de la pizarrea llanura cambriana, se halla la Morra del Pajar, en la cual el buzamiento de las cuarcitas cambia y mide en la misma Morra 50 a 45 grados al SO. Algo más al Norte las cuarcitas buzaban al ONO, unos 48 grados.

Sólo en el extremo oriental de esta serreta se ha conservado la charnela del anticlinal; allí se aprecian buzamientos más o menos septentrionales de 10 a 20 grados. Más hacia el Sur, los pequeños manchones de cuarcitas forman cerros con buzamientos siempre meridionales de 40 a 45 grados.

Para nosotros, todo este conjunto de cuarcitas de la Sierra del Saltillo y relieves a él subordinados, representan los restos de una cúpula alargada de SO. a NE., de tipo periclinal, que sólo conserva el borde de los flancos por el S., el SO. y el Oeste. El eje de este anticlinal se incurvaría hacia el Norte poco a poco, hasta coincidir en dirección con el conjunto de pizarras cambrianas situadas al Oeste del manchón granítico de La Torrecilla, ya casi fuera de la Hoja.

**NÚCLEO DE LA PARRILLA.**—Más hacia el Sur de la serreta del Saltillo, se alza la sierra, igualmente cuarcitosa, de La Parrilla (513 m.). Los buzamientos en todo este conjunto del Siluriano inferior, son más o menos meridionales y comprendidos entre 15° y 60°-70°.

En este paraje la formación se inclina al Sur; sólo hacia los bordes SE. y Este, las cuarcitas, levantadas casi en vertical, se arrumban hacia el Norte, como si el flanco de un muy achatado pliegue anticlinal tratase de convergir con las zonas meridionales y externas del resto del pliegue de la serreta del Saltillo, para marchar con él conjuntamente. La masa de cuarcitas que debió comportarse de este modo, ha desaparecido por erosión y las pizarras cambrianas que apoyan esta hipótesis no tardan en quedar cubiertas por las formaciones de raña.

De todos modos, en esta zona, el arrumbamiento del pliegue al Norte o al NNE., no es dudoso.

**ALINEACIONES ANTICLINALES MERIDIONALES.**—Más hacia el Sur del manchón de cuarcitas de La Parrilla, vienen otros de pequeñas dimensiones, al Sur del Castillejo, de las Mesas del Romeral y Las Reyertas. Representan otro pliegue anticlinal superpuesto a la masa granítica meridional inmediata, que continúa hacia levante bajo las pizarras silurianas de tramos superiores, las cuales se ven en seguida cubiertas por la formación de raña. Natural continuación de este pliegue, dirigido de Este a Oeste, resulta la pequeña alineación de La Sierrecilla; pero antes, posiblemente, se bifurca y la rama más septentrional, dirigiéndose hacia el NE., enlaza con las zonas marginales del manchón de cuarcitas del conjunto de La Parrilla.

**SINCLINAL DE LA SIERRECILLA.**—La rama meridional que avanza al Este forma La Sierrecilla, conjunto que interpretamos como sinclinal situado algo más al Norte del eje anticlinal, el cual, salvado el río Búrdalo, donde se aprecia una fractura transversal con desenganche por desplazamiento hacia el Norte, continúa por los cerros cuarcitosos de Plaza de Armas, situados al Norte y en las inmediaciones de Santa Amalia, que no tardan en perderse en la uniforme y amplia llanura, soterrados por la masa de aluviones terciarios.

**CONJUNTO PERICLINAL MERIDIONAL.**—Al Este de Santa Amalia resalta una pequeña y áspera alineación de cuarcitas, los cerrillos de la Mesta, donde se inicia otro complejo conjunto de alineaciones que, con marcado régimen isoclinal, forman la Sierra de Troya, las zonas meridionales de las Lomas de los Duendes y los cerros inmediatos a Medellín, que será descrita en la hoja de Don Benito, actualmente en prensa, y que dan lugar a otro núcleo periclinal semejante al de la Sierra del Saltillo.

**ANTICLINAL DE LA MORRA DE VIVARES.**—De la zona de Santa Amalia divergen las ramas que han de formar este periclinal, situado hacia el SE. y los que, cubiertos por los llanos terciarios, alcanzan la Sierra del Viltar, que queda al ENE. y que en su conjunto constitu-

yen un anticlinal muy estrujado y desmantelado, cuya zona más importante ocupa amplio espacio en la hoja inmediata por levante.

En resumen: con respecto a las alineaciones de cuarcitas, distinguimos en esta Hoja los restos de una bóveda periclinal represen-

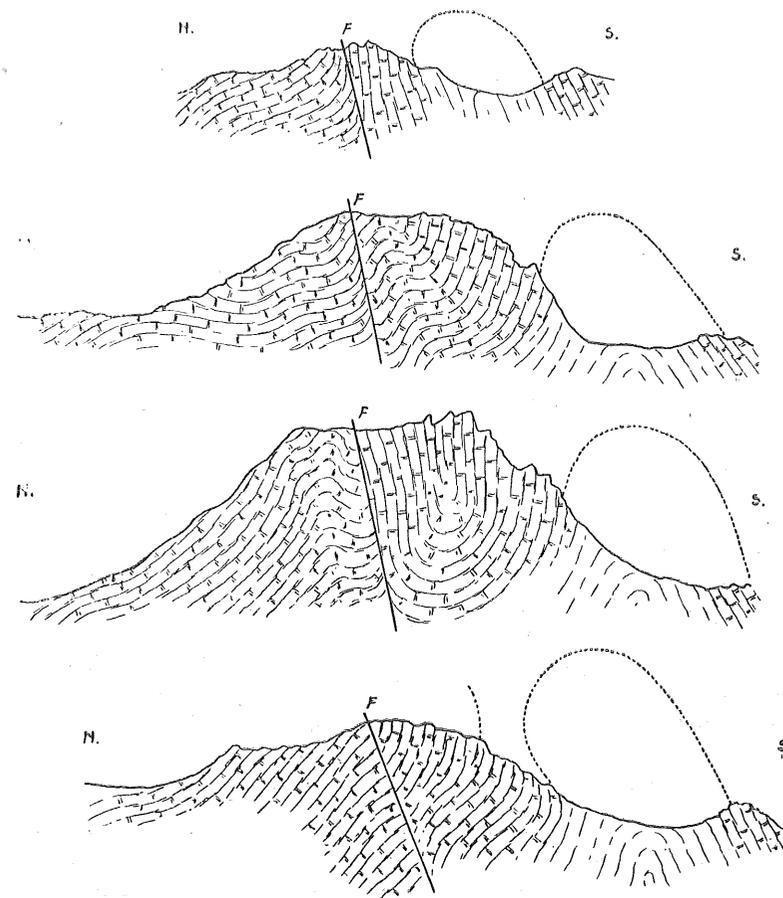


Fig. 3.—Evolución de un pliegue de las cuarcitas ordovicienses en la Morra de Vivares, de Este a Oeste. El contacto anormal por falla, orientada de NE. a SO., pasa del flanco del sinclinal externo al interno.

tada por la serreta del Saltillo, cuyo eje se continúa hacia el NNE. Más al Sur, la zona de La Parrilla constituye un complejo isoclinal que buza en conjunto hacia el Sur, y cuyas zonas marginales del SE. ofrecen las capas sensiblemente verticales, que tienden a reunirse

con el flanco meridional del periclinal anteriormente citado. Más al Sur existe otro anticlinal, que a la altura y al Sur de la dehesa de Las Reyertas se bifurca, marchando unas zonas hacia el NE., las cuales se unen al conjunto de La Parrilla en su zona marginal del SE. y otras continúan hacia el Este, para dar origen al sinclinal de cuarcitas de la Sierrecilla y de los cerros de Plaza de Armas, inmediatos y al Norte de Santa Amalia. En esta zona divergen de nuevo las cuarcitas, las más septentrionales dirigiéndose, bajo la cobertura del Terciario, hacia la serreta anticlinal de El Villar y, las meridionales, se enlazan con otra bóveda periclinal, pero con vergencia preponderantemente septentrional, que forman la Sierra de Troya y las lomas de Los Duendes, que quedan ya dentro del territorio representado en la hoja de Don Benito.

LOS PLEGAMIENTOS DE LAS PIZARRAS.—Las pizarras cambrianas y las silurianas, superiores a las cuarcitas, se amoldan, en general, pero con direcciones mucho más uniformes, a los plegamientos descritos.

Como ya se ha indicado en el estudio de otras regiones extremeñas (\*), las cuarcitas forman dos clases de relieves tectónicos, más o menos desmantelados y destruidos: *alineaciones muy mantenidas*, de 10-15 y hasta 20 kilómetros de longitud y estratos casi verticales o muy inclinados, como las serretas de Medina, Mancha, Colorada y Sierra de San Pedro, en la hoja de San Vicente, o *amplias bóvedas periclinales o endoclinales*, que se manifiestan a manera de extensos anillos, formados por las capas rocosas de los restos de los flancos respetados por la erosión, que comienzan a emerger de entre los materiales que los cubren. Este fenómeno aparece muy claro en las serretas de Cáceres (Sierra de la Virgen o de la Mosca, del Cristo, de la Señoruca, etc.) y también se repite en la Hoja de Miajadas, aunque con formas muy destruidas, que enlazándose unas con otras dan impresión de compleja tectónica, mientras el fenómeno no se interpreta y localiza en el mapa.

LA TECTÓNICA DE LOS GRANITOS.—Respecto a las litoclasas de las masas de granitos, puede indicarse que el gran manchón de Los Canchos, al Oeste de Miajadas, ofrece las siguientes: rumbo NO., con buzamiento al NE. de unos 85°; rumbo Oeste 15° Norte, con buzamiento de 15° al Sur 15° Oeste, y otro sistema sensiblemente horizontal.

Esta masa granítica se ve además atravesada por diques de rumbo Norte 10-12° Oeste, buzando al Este 10-12° Norte unos 80°. Existen filones de cuarzo con las mismas direcciones. Otros vienen

(\*) Véanse las hojas de San Vicente, n.º 702, y Cáceres, n.º 704.

del Oeste 30° Norte, con buzamiento de 85° al Norte 30° Este, y se ven cortados por los anteriores; algunos de ellos son pegmatíticos.

En el cerro de la Torrecilla, situado al SSO. de Almoharín, los planos de fractura van de NE. a SO., con buzamiento al SE. de unos 15°; de NO.-SE., con buzamiento de 4-5° al NE.; otros, de rumbo Norte 40° Oeste y buzamiento de 80° al Norte 40° Este, coinciden con diques de pórpidos cuarcíferos y filoncillos de aptitas. En el manchón del SO., hacia las Mezquitas de Quirós, el granito ofrece las siguientes alineaciones de litoclasa: una NO., con buzamiento de 85° al NE.; otra sensiblemente horizontal, y la tercera Norte 35° Este, con buzamiento de 45-50° al Sur 35°.

En el puente de la carretera de Miajadas a Cáceres, cerca de la ermita de San Bartolomé, las litoclasas ofrecen las siguientes disposiciones: las principales van sensiblemente de Este a Oeste, buzando 85° al Norte; las secundarias se arrumban al Norte 40° Este y sus planos se inclinan ora 40° al NO. o 45° al SE.

En La Parrilla, los diques de cuarzo que atraviesan la masa de pizarras silurianas siguen las direcciones: NO.-SE., con buzamiento de 40 a 50° hacia el Este; Oeste 20° Sur, con buzamiento de 85° al Norte 20° Oeste. Con estos filoncillos coinciden las litoclasas. Otro tercer plano de fractura va de NO. a SE, con buzamiento de 15 a 20° al NO. Vemos, pues, que las litoclasas de las masas batolíticas están, en general, de acuerdo con la tectónica de la región.

Con respecto a las cuarcitas debemos indicar que, en muchos lugares, la determinación de la dirección de las capas ofrece gran dificultad, pues el plano de sedimentación se confunde de tal modo con las diaclasas que a veces es imposible determinar aquél de un modo cierto, si sólo se tienen en cuenta los datos deducidos de la observación local del fenómeno.

Únicamente queda resuelto el problema cuando en el plano de sedimentación existen señales claras de fósiles u otras particulares que lo determinen, de lo contrario hay que acudir a las direcciones generales para averiguarlo.

Como ejemplos del régimen de litoclasas en las cuarcitas, damos los siguientes:

PEÑONES SITUADOS EN LAS INMEDIACIONES Y EN UN CERRILLO AL ESTE DE LA VENTA DE LA GUÍA.—Rumbo Este 10° Norte; el buzamiento puede ser hacia el N. 10° O., con valor de 80°, o hacia el S. 10° E., con valor de 15 a 20°. Este último nos ha parecido corresponder al del plano de sedimentación. Las diaclasas marcan dirección Norte.

En los cerrillos de Plaza de Armas, situados al Norte de Santa Amalia, la dirección de las cuarcitas es Este 10° Norte; los estratos parecen buzarse 75-80° al Norte 10° Oeste. Existen otros con inclinaciones de 25 a 30°. Un tercer plano, típicamente de diaclasas, tiene el rumbo Norte 21° Oeste, con buzamiento de 80° al Este 20° Norte.

Las cuarcitas de ambos parajes no se muestran muy plegadas, sino en corridas muy extensas y pliegues de amplio radio.

En la Morra de Vivares, en el extremo occidental de la serreta del Villar, el caso es diferente, pues las cuarcitas se ofrecen muy plegadas y falladas.

Las direcciones locales de las cuarcitas en tal paraje son: Este 30° Norte y el buzamiento 50-80° hacia el Sur 30° Este, según las zonas. Se aprecian diaclasas sensiblemente normales que marchan al Norte 22° Oeste, y buzamiento de 75° al Oeste 22° Sur. Otro plano de diaclasas marca direcciones de Oeste a Este 8° Sur, con buzamiento hacia el Norte 80° Este, de unos 45°. Además se aprecian grandes planos de fractura dirigidos casi de NO. a SE., con buzamiento al NE. de unos 50°.

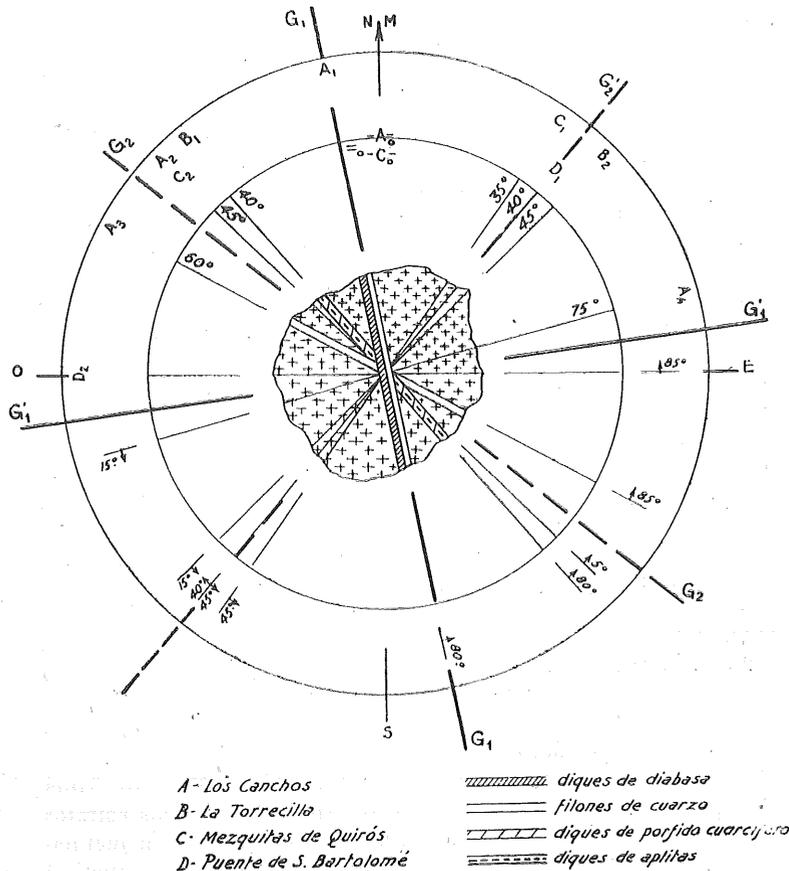


Fig. 4.— Esquema núm. 1. Sistemas de litoclasas en las masas de granito.

CONSIDERACIONES ACERCA DE LA DISTRIBUCIÓN DE LITOCLASAS.—La abundancia de masas rocosas graníticas en la comarca, sobre todo en la septentrional, contigua a la representada en esta Hoja de Miajadas, plantea problemas muy interesantes de microtectónica. Como simple avance de trabajo más detallado, que habrá de llevarse a cabo

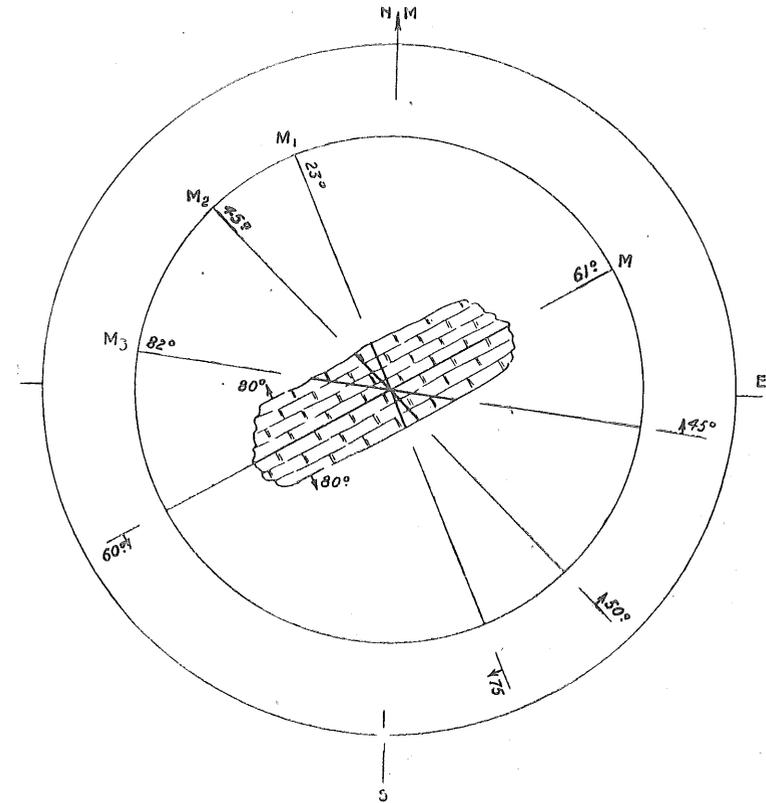


Fig. 5.— Esquema núm. 2. Sistemas de litoclasas en el anticlinal de cuarcitas, en la Morra de Vivares.

cuando se emprenda el estudio de la hoja contigua citada, damos algunos esquemas de la orientación que adoptan las litoclasas en las masas rocosas de los lugares mencionados en los párrafos anteriores.

En el esquema 1 figuran los sistemas de litoclasas observados en los granitos de Los Canchos, La Torrecilla, Mezquita de Quirós y puente de San Bartolomé.

Desde un punto de vista general, puede decirse que el esquema parece indicar la tendencia de las litoclasas de las masas graníticas a distribuirse en dos series, formadas cada una por dos sistemas de fracturas normales entre sí (prescindiendo del sistema horizontal). La serie 1.<sup>a</sup> comprende el sistema  $b_1b_1$ , de rumbo medio Norte  $11^\circ$  Oeste, y el  $b'_1b'_1$  cuyo rumbo medio viene a ser de N.  $43^\circ$  O., y otro sensiblemente normal  $b'_2b'_2$ , de rumbo medio aproximado Norte  $40^\circ$  Este.

Hasta que el estudio de la hoja septentrional contigua a la de Miajadas permita deducir conclusiones más firmes y definitivas, sólo

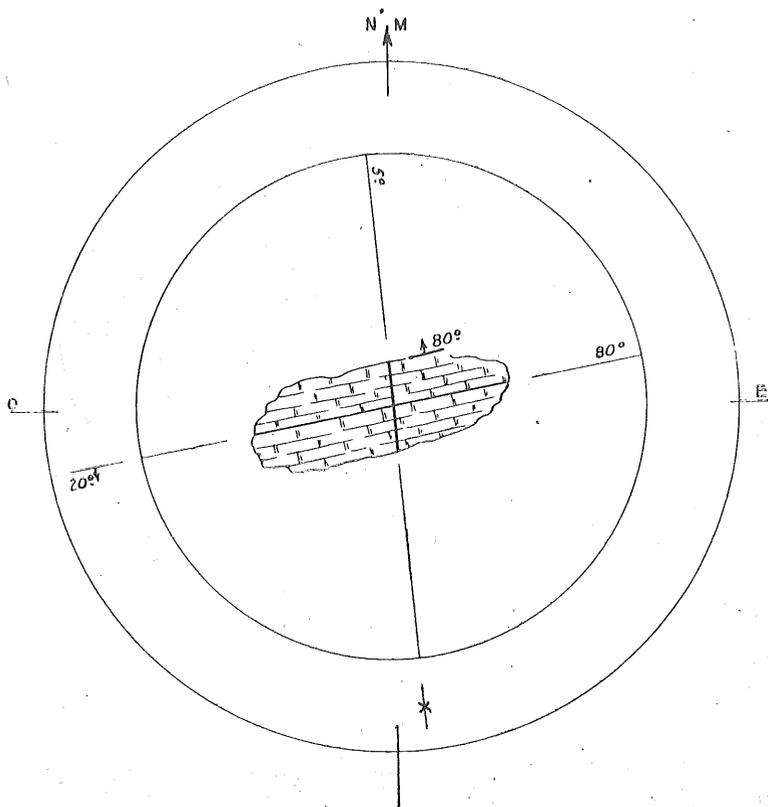


Fig. 6.—Esquema núm. 3. Sistemas de litoclasas en las cuarcitas de la Venta de la Gufa.

cabe ahora consignar, en los granitos, la existencia de estas dos series o parejas de sistemas perpendiculares:  $b_1b_1-b'_1b'_1$  y  $b_2b_2-b'_2b'_2$  (ver fig. 4). Esta distribución en dos series, quizá pueda ser resultado

de dos fases generales de empujes tectónicos o, lo que es más probable, reflejo de la combinación de una sola fase tectónica general, con los empujes propios derivados del proceso de intrusión y consolidación de las plutonias graníticas.

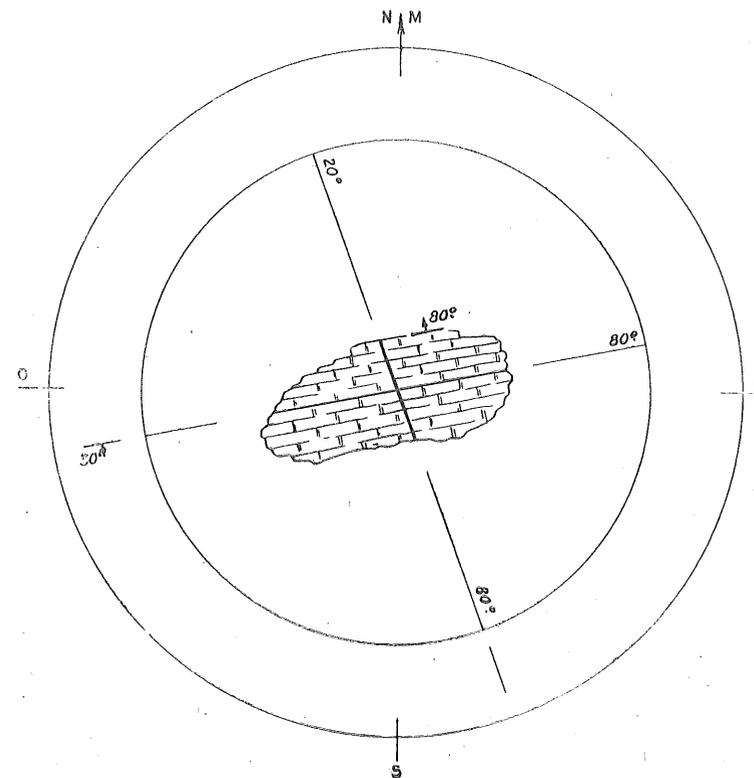


Fig. 7.—Esquema núm. 4. Sistemas de litoclasas en las cuarcitas de Plaza de Armas.

Un argumento más en favor exclusivo de la segunda hipótesis, sería si en las cuarcitas aparecieran sólo litoclasas concordantes, exclusivamente de la serie  $b_1b_1-b'_1b'_1$ ,  $b_2b_2-b'_2b'_2$ . Así parece ocurrir en la venta de la Gufa y en Plaza de Armas, pero no en la Morra de Vivares.

En la Morra de Vivares, en efecto (esquema 2), apréciase claramente en el anticlinal un sistema de *litoclasas de rumbo* (M) (Norte  $61^\circ$  Este); con el sistema normal de *litoclasas transversales* o de compresión ( $M_1$ ) (Norte  $23^\circ$  Oeste); un tercer sistema ( $M_2$ ) (Norte  $45^\circ$  Oeste) y un cuarto ( $M_3$ ) (Norte  $82^\circ$  Oeste), se introducen en el conjunto, los

cuales parecen, tal vez, estar relacionados con los  $b_2b_2$  de los granitos (ver esquemas 1 y 6).

Las cuarcitas de la venta de la Guía y Plaza de Armas (ver esquemas 3 y 4, respectivamente), presentan los clásicos sistemas de litoclasas de «rumbo» y «transversales», ambos coincidentes con los  $b_1b_1$  y  $b'_1b'_1$  de los granitos.

Los filoncillos de cuarzo de La Parrilla (esquema 5), coinciden aproximadamente con los sistemas  $G_2G_2$  y  $G'_1G'_1$  de las masas graníticas.

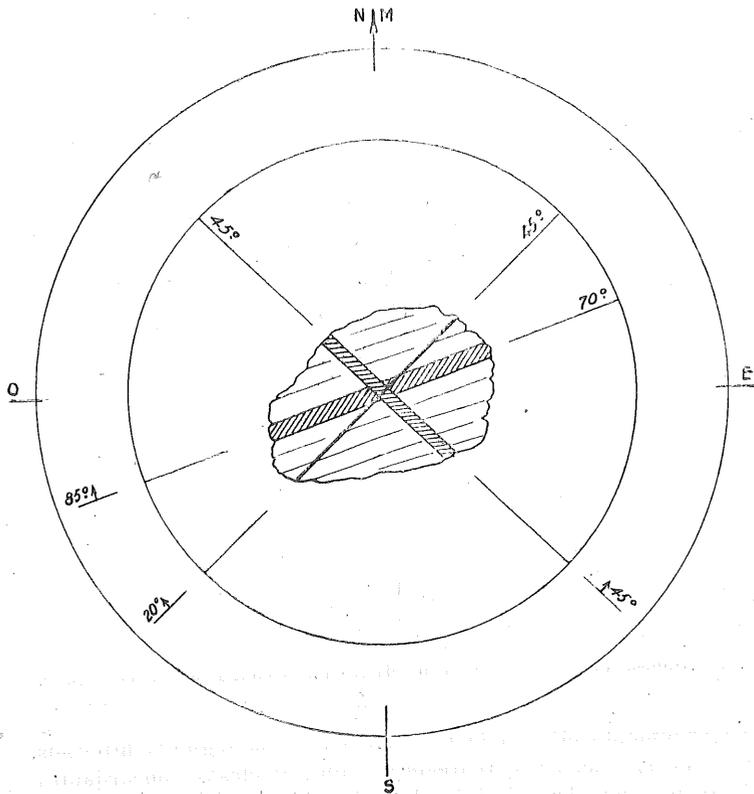


Fig. 8. — Esquema núm. 5. Rumbos y buzamientos de las diaclasas y de cuarzo junto a la fuente de La Parrilla.

Si se resumen en un solo esquema todos los datos anteriores se observa (ver esquema 6): que hay clara correspondencia de rumbos entre litoclasas de granito y cuarcitas en los sistemas reunidos en el grupo I y en los del grupo II; los sistemas  $G_2G_2$  de los granitos

sólo parecen tener remota correspondencia con los  $M_2$  y  $M_3$  de las cuarcitas de la Morra de Vivares. El sistema  $G'_2G'_2$  parece exclusivo de los granitos.

A reserva de las conclusiones que se deduzcan al estudiar en la

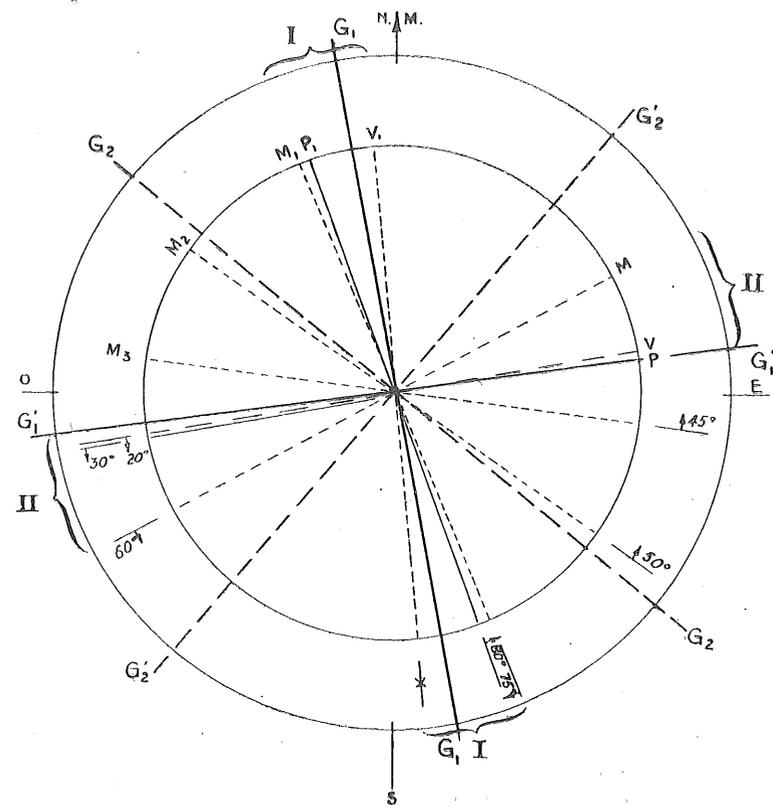


Fig. 9. — Esquema general, núm. 6, comparativo de los rumbos de las litoclasas.

hoja contigua la microtectónica, provisionalmente, parece deducirse del esquema 6 que los sistemas de litoclasas agrupados en I y II, corresponden a tectoclasas originadas por los empujes tectónicos generales de la comarca geológica. Sus rumbos medios vendrían a ser: Norte 12° Oeste y Norte 72° Este, aproximadamente, que tal vez corresponderían, los primeros, a la fase principal herciniana y, los segundos, a una fase post-herciniana relacionada íntimamente con las grandes fracturas que dieron origen a las Hispánidas de Hernández-Pacheco.

## PETROGRAFIA

---

Una gran variedad caracteriza a las rocas hipogénicas de estas zonas, especialmente a los granitos, pues en ellas aparecen muchos tipos, desde los de grano grueso, y aun porfiroides, a los verdaderos microgranitos y aplitas. Es también frecuente que los batolitos estén atravesados por diversos diques eruptivos pegmatíticos, aplíticos y diabásicos, lo cual comunica aun más variedad al campo eruptivo.

Los ejemplares proceden de la serreta de Los Canchos y se han tomado de diversos parajes, algunos de ellos de las cercanías de Miajadas, donde la variedad litológica es grande. Otros provienen de diversos lugares de la Hoja. Para el estudio petrográfico se han elegido siete ejemplares, representativos de la litología de estos campos. Sus características son las siguientes:

**EJEMPLAR NÚMERO 1.**—Granito de grano fino, de mica negra y blanca, procedente del pozo de don José Iñiguez. Finca Los Canchos, término de Miajadas.

*Aspecto macroscópico:* Textura granuda típica, de elementos bien proporcionados, discernibles a simple vista. La mica negra aparece en laminillas bien patentes, y los granos de cuarzo y de feldespato se distinguen con facilidad por el color, algo más oscuro, de los primeros. En fragmentos frescos la coloración de la roca es bastante clara y uniforme.

Tenacidad y dureza grandes, y fractura irregular.

*Aspecto microscópico.*

Luz natural: En general se distinguen bastante bien las secciones de cuarzo de las de feldespato, por ser las primeras transparentes y presentar los característicos regueros de inclusiones y fino agrieta-

miento; los otros cristales aparecen con frecuencia enturbiados por productos de alteración y finísimas y muy abundantes inclusiones. Algunos cristales de feldespatos ofrecen patente idiomorfismo.

Las micas muestran su aspecto típico. En la biotita se observan abundantes aureolas e inclusiones de zircón, y en la blanca las ligeras tonalidades de la cloritización de algunos cristales.

Son relativamente frecuentes los cristalillos de magnetita, así como las diminutas agujas de apatito.

Luz polarizada: Observada la roca con esta luz, se acentúa en algunos casos el idiomorfismo de algunos feldespatos, que muestran secciones rectangulares o cuadrangulares muy perfectas. En las especies calco-sódicas (albita y oligoclasa) destaca claramente el fino fajeado de las maclas polisintéticas. En las potásicas se aprecian individuos maclados según Carlsbad. Algunos cristales de ortosa presentan la disposición en láminas del microclino y el enrejado aparece ondulado, semejante en muchos casos a delicados flecos. También se aprecia a veces el cristal, irregularmente recorrido por estrechas fajas onduladas, más o menos paralelas.

La extinción es irregular y ondulada, y es frecuente que muchas secciones, tanto de albita y oligoclasa como de ortosa, muestren más o menos clara estructura zonal.

El cuarzo da lugar a agregados en mosaico de extinción irregular, lo cual revela, con mayor o menor claridad, los diversos individuos del agregado cristalino.

Destacan en estos cristales las grietas irregulares, así como los regueros de finísimas y abundantes inclusiones sólidas, líquidas y gaseosas.

Abundan las dos micas, biotita y muscovita, algo más la primera, que ofrece muchos y excelentes ejemplos de inclusiones de zircón, con típicas aureolas de zirconización. Como se indicó, la mica muscovita se ve con frecuencia algo cloritizada.

Aparecen algunos cristales pequeños de magnetita y, eventualmente, finas agujas de apatito.

La extinción, ondulada e irregular, afecta a todos los constituyentes, en especial a los feldespatos y al cuarzo. Es digno de resaltar el recurvado que ofrecen las fajas de las maclas polisintéticas. Se trata, por tanto, de un granito calco-alcalino de grano pequeño, de dos micas (biotita y muscovita), algo idiomorfo, que muestra clara textura cataclástica por presiones tectónicas sufridas por su masa.

**EJEMPLAR NÚMERO 1 BIS.**—Granito de grano fino, de dos micas, procedente de un pozo inmediato al arroyo de La Dehesilla. Los Canchos, término de Miajadas.

*Aspecto macroscópico:* Textura granuda típica, con elementos bien ponderados, de aspecto muy semejante al ejemplar número 1 en todas las demás características.

*Aspecto microscópico.*

Luz natural: En sus características generales, este ejemplar es también semejante al número 1. Debe, sin embargo, destacarse la mayor abundancia de los cristales de magnetita y el mayor tamaño y frecuencia de las inclusiones de zircón en la biotita.

Luz polarizada: Característica especial es la de presentar también agregados de cristalillos de cuarzo, incluidos entre los granos de feldespatos (ortosa, albita y oligoclasa). En estos últimos son frecuentes las fajillas de inclusiones de biotita, uniformemente orientadas, y la estructura zonal de algunos feldespatos calco-sódicos, en los que las zonas quedan marcadas por inclusiones abundantes.

Las demás características son muy semejantes a las del ejemplar número 1.

Se trata, pues, de un granito calco-alcalino, de grano pequeño y con cierta tendencia a textura porfídica, de dos micas y algo idiomórfico, con clara textura cataclástica.

**EJEMPLAR NÚMERO 2.**—Granito de grano medio, de micas negras y blancas, procedente del pozo inmediato al desvío de la carretera de Trujillo a Mérida, a la entrada de Miajadas, viniendo de Trujillo. Los Canchos, término de Miajadas.

*Aspecto macroscópico:* Textura granuda típica, de elementos bien ponderados y con extraordinaria abundancia de biotita.

Se distingue claramente el cuarzo de los feldespatos, por el color más oscuro y brillo vítreo de aquél.

La coloración de la roca es gris, algo más oscura y uniforme que la del ejemplar número 1. Los trozos son de aspecto muy fresco Tenacidad y dureza grandes y fractura irregular.

*Aspecto microscópico.*

Luz natural: Se distinguen perfectamente las secciones de cuarzo de las de feldespato, pues aquéllas aparecen transparentes y éstas, casi siempre, muy enturbiadas por abundantísimas inclusiones y productos de alteración y por la acentuada microfragmentación, debida a las presiones tectónicas.

La distribución de los minerales es de gran irregularidad, pues entremezclados con los cristales grandes aparecen agregados de otros muy finos, que convierten la estructura casi en porfídica, a lo cual contribuye además el claro idiomorfismo de determinadas secciones de feldespatos, de las mismas características que los del ejemplar número 1.

Las micas quedan aprisionadas y comprimidas entre el cuarzo y los feldespatos, con aspecto hojoso-flexuoso muy acentuado. En las blancas se aprecia una cloritización semejante a la del ejemplar número 1, y lo mismo sucede con las negras respecto a la zirconización.

Las grietas y las inclusiones gaseosas, líquidas y sólidas que presenta el cuarzo, son mucho más abundantes y patentes que en el

ejemplar número 1. Abundan mucho los cristales de magnetita, algunos de relativo gran tamaño. Los cristales de apatito son pequeñísimos y muy escasos.

Luz polarizada: Como carácter especial de este ejemplar hay que destacar la presencia de dos tipos de cristales, según ya se ha indicado: unos grandes (feldespato y cuarzo), que tienden en los feldespatos-calci-sódicos a formas idiomorfas (albita-oligoclasa), y otros muy pequeños, que constituyen agregados en mosaico, fundamentalmente de cuarzo y que con cierta tendencia rodean o se intercalan entre los grandes cristales de cuarzo y de feldespato, de preferencia en los de ortosa. Se trata, sin duda, de una micromilonitización por efecto de las presiones tectónicas a que han estado estas rocas sometidas.

Lo mismo puede indicarse respecto a las micas, que también se presentan en finos agregados, deshilachados y comprimidos entre los grandes cristales. La negra abunda más.

Con respecto a los cristales de ortosa debe destacarse, además de las características indicadas para el ejemplar número 1, el aspecto peculiar que ofrecen en general los feldespatos, debido a inclusiones diminutas de multitud de finísimas pajillas de mica blanca, uniformemente orientadas.

En las micas se aprecia una mayor flexión y desflecamiento de los cristales. Existen algunos cristallillos de esfena.

Los demás caracteres son semejantes a los del ejemplar número 1.

Se trata de un granito calci-alcalino de grano medio, de dos micas, con tendencia a estructura idiomórfico-porfídica, con muy acentuada característica cataclástica.

**EJEMPLAR NÚMERO 3.**—Granito de dos micas, de grano fino algo porfiroide, de tono amarillento sucio, procedente de la cantera del Cercón de Dávila. Los Canchos, término de Miajadas.

*Aspecto macroscópico:* Textura microgranuda-porfiroide. Destacan claramente los cristales de feldespato y los de cuarzo, en general de menor tamaño. Los diversos elementos están bien ponderados y ofrecen coloración amarillenta por caolinización de los feldespatos. Los trozos no son de aspecto muy fresco. No es muy duro ni tenaz, y se talla con relativa facilidad por su hilo muy marcado.

Se descompone en bolas y da origen a berrocales, que destacan por su aspecto del resto del campo eruptivo de Los Canchos.

*Aspecto microscópico.*

Luz natural: Bastante transparente, incluso los feldespatos, pese a su alteración caolínica.

Se destacan agregaciones de cristales que pudieran distribuirse en tres grupos: fenocristales de feldespatos y cuarzo principalmente; cristales de tamaño medio, en que están representados todos los elementos fundamentales que constituyen la roca, y agregados en mo-

saico de pequeños cristales, en especial de cuarzo, que rodean y se intercalan entre los que pudiéramos denominar fenocristales.

Las micas se presentan como en los ejemplares anteriores. Son frecuentes en las biotitas las inclusiones de zircón con aureolas de zirconización. Eventuales cristallillos de magnetita y agujas escasas, pero muy largas, de apatito.

Luz polarizada: Destaca en esta preparación la albita, con grandes cristales zonales idiomórficos y, en otros casos, con finas maclas polisintéticas. Los de ortosa aparecen, generalmente, con maclas de Carlsbad y presentan, al mismo tiempo, todos los demás caracteres indicados en los ejemplares 1 y 2. Las demás características coinciden con las expuestas para los anteriores ejemplares.

Se trata de un granito de grano fino calci-alcalino de dos micas, de estructura algo porfídica y evidentes señales de efectos cataclásticos.

**EJEMPLAR NÚMERO 4.**—Procedente del correte de la Torreçilla, de un dique orientado de Norte a Sur que atraviesa el granito porfídico, término de Almoharín.

*Aspecto macroscópico:* Masa general microgranuda, de la que destacan algunos cristales de feldespato y de cuarzo. Coloración gris sucio, dureza grande, pero de fácil fractura; superficies de aspecto fresco.

*Aspecto microscópico.*

Luz natural: Pasta muy homogénea, bastante transparente, en la que abundan, uniformemente repartidas, pajillas irregulares de mica negra muy cloritizada. Destacan fenocristales idiomorfos de feldespato y de cuarzo, éstos muy transparentes y, aquéllos, enturbiados por abundantes y finas inclusiones. En los de cuarzo, obsérvase que están redondeados en sus bordes y, en ocasiones, rediseñados, y que la pasta ha penetrado profundamente en ellos.

Luz polarizada: La pasta aparece constituida por pequeños e irregulares cristales de cuarzo y por los de feldespato, mucho más abundantes, potásicos y calci-sódicos (ortosa, sanidina, albita y oligoclasa). Es frecuente, también, la biotita muy cloritizada. En conjunto, muestran las secciones extinción ondulosa e irregular, claramente apreciable en los cristales mayores.

De la pasta destacan fenocristales de cuarzo muy transparentes, en agregados de varios individuos que no aparecen muy agrietados, ni presentan la riqueza característica de inclusiones en regueros. Como se ha indicado, los bordes están redondeados por redisolución y la pasta ha penetrado en algunos cristales formando invaginaciones.

La extinción es irregular y ondulada.

Los agregados del feldespato (ortosa, sanidina) y algunas plagio-clasas, en especial albita, resultan muy transparentes y los individuos ofrecen formas idiomorfos. En algunos cristales se aprecian bien las bandas polisintéticas (albita) y en los de ortosa (sanidina) las de la microclina.

Es frecuente la inclusión de cristales algo más pequeños en otros mayores, de los cuales destacan por la diferente orientación en la extinción que, como en el cuarzo, es también irregular y ondulosa.

Existen cristales de magnetita, pequeños y no muy abundantes, pero a veces se concentran y disponen en regueros de dirección quebrada, muy característica.

Existen algunas secciones pequeñas de turmalina.

Se trata de pórfido microgranítico calci-alcalino, con textura porfídico-cataclástica.

EJEMPLAR NÚMERO 5.—Diabasa de un dique Norte-Sur, procedente de la finca El Barrial, en el contacto del macizo granítico de Los Canchos, término de Miajadas.

*Aspecto macroscópico:* En diques orientados de Norte-Sur que atraviesan el granito, de uno a cuatro metros de potencia y sensiblemente verticales. Microgranuda homogénea, de color negruzco verdoso, dura, compacta y de fractura irregular, aguda y fresca, bloques a veces campaniles.

Se aprecia a veces puntos brillantes y agregados de sulfuros metálicos.

*Aspecto microscópico.*

Luz natural: Estructura granudo-ofítica, idiomórfica, destacando por sus colores verdoso-amarillentos los cristales de anfíbol (horblenda), a veces muy alterados en serpentina (crisotilo) fibrosa y de clara coloración verdosa.

En algunas zonas serpentínicas queda algún resto poco alterado de piroxeno (augita).

Los feldspatos calci-sódicos, en cristales no muy alargados (andesina-labrador), destacan por su incolora transparencia.

Abundan las irregulares secciones negras de ilmenita, con su característica aureola gris sucia.

Luz polarizada: Se aprecia una estructura granuda, con clara tendencia a la ofítica. El mineral más frecuente es la horblenda, que se ofrece con sus colores de polarización corrientes pero mostrando clara y avanzada transformación en serpentina típica (crisotilo).

Algunas zonas de serpentina parecen proceder de la alteración de augitas, de la que sólo restan algunos núcleos sin alterar.

Los cristales de plagioclasa son frecuentes y muestran sus maclas polisintéticas típicas y extinción irregular ondulada (andesina-labrador).

Abunda la ilmenita en placas irregulares opacas y rodeadas de su característica aureola gris sucia.

Se trata de una diabasa típica de horblenda, con restos de augita, en general muy serpentinizada.

EJEMPLAR NÚMERO 6.—Roca macrogranuda muy homogénea, gri-

sáceo-verdosa y de brillo craso; de gran tenacidad y dureza y de fractura difícil e irregular. Procede de pequeños afloramientos situados en las inmediaciones del cortijo de El Castillejo, término de Almoharín.

*Aspecto macroscópico:* Roca de gruesos cristales, brillo craso y gran uniformidad; no se distinguen a simple vista los elementos.

*Aspecto microscópico.*

Luz natural: Sobre una masa verde, en general serpentizada y aspecto fibroso, destacan placas irregulares de dialaga, de clara tonalidad verdosa, con finas estrías onduladas y secciones de augita algo más claras.

Destacan en blanco feldspatos calci-sódicos (labrador-anortita).

Frecuentes cristales de magnetita y otros mayores e irregulares de ilmenita. Estructura granuda, pero muy irregular.

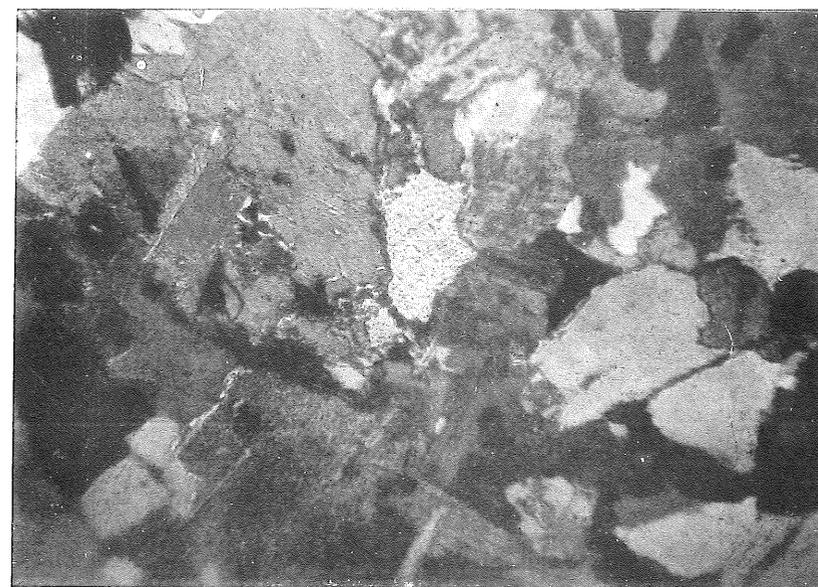
Luz polarizada: Sobre un fondo gris de cristales de labrador y anortita, que ofrecen a veces típicas maclas polisintéticas, destacan grandes cristales de dialaga y otros más pequeños de augita, ambos, y en particular los primeros, con elevados colores de polarización. La masa, en general, se muestra en avanzado estado de alteración, con manchas irregulares y fibrosas de serpentina.

Destacan cristales de magnetita y otros mayores e irregulares con característica aureola gris sucia de ilmenita.

Se trata de un gabro de dialaga en avanzado estado de serpentización.

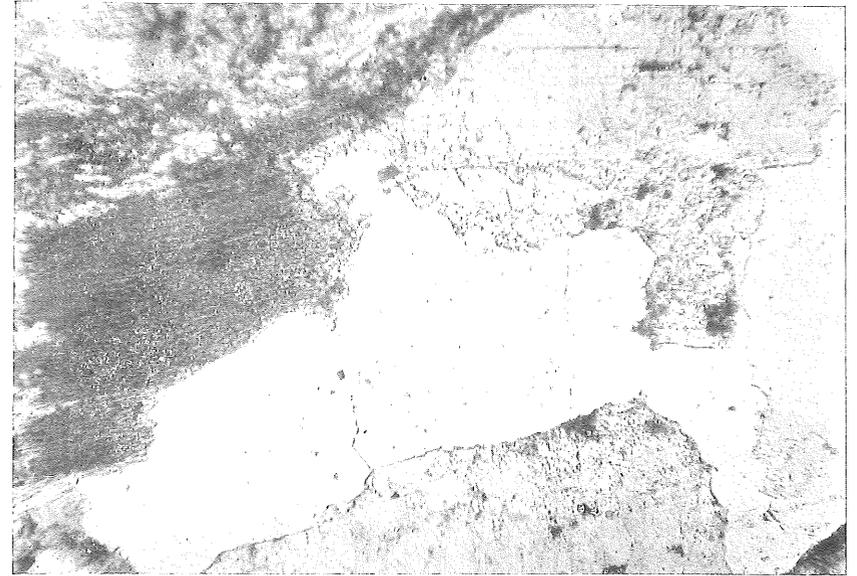


Luz natural.  $\times 60$ .

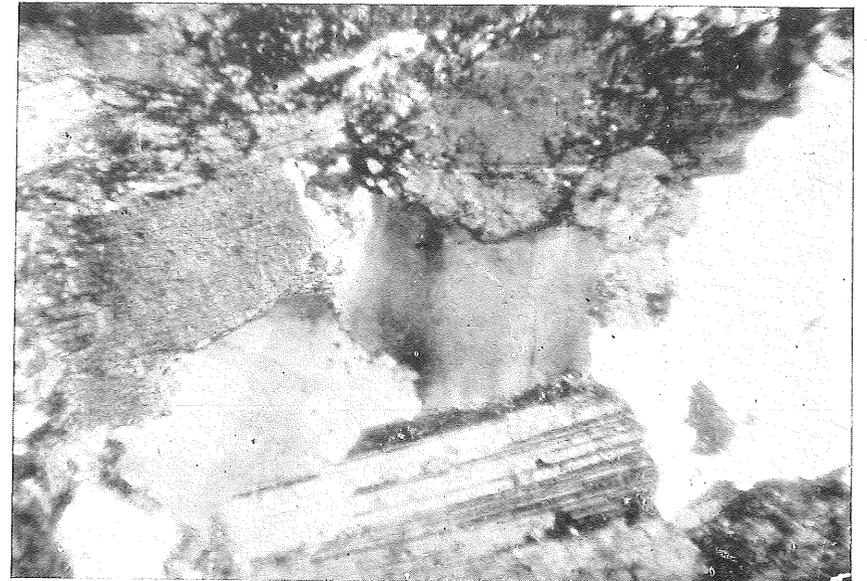


Luz polarizada.

Ejemplar n.º 1.—Granito calco-alcalino de grano fino, algo idiomorfo, con textura cataclástica. Pozo de J. Iñiguez.  
Los Canchos (Miajadas, Cáceres).

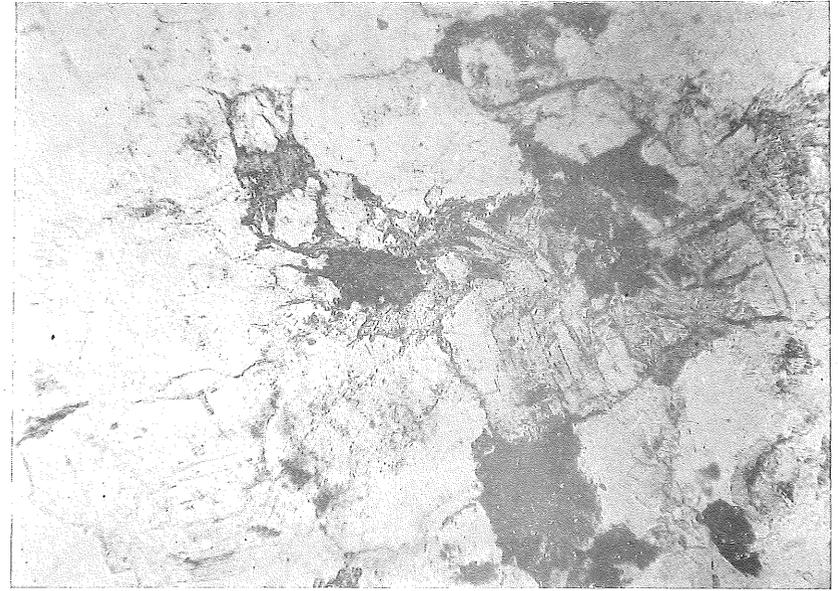


Luz natural.  $\times 60$ .



Luz polarizada.

Ejemplar n.º 2.—Granito calco-alcalino de grano medio, con estructura idiomorfo-porfídica y acentuada característica cataclástica. Pozo a la salida de Miajadas, hacia Trujillo (Cáceres).

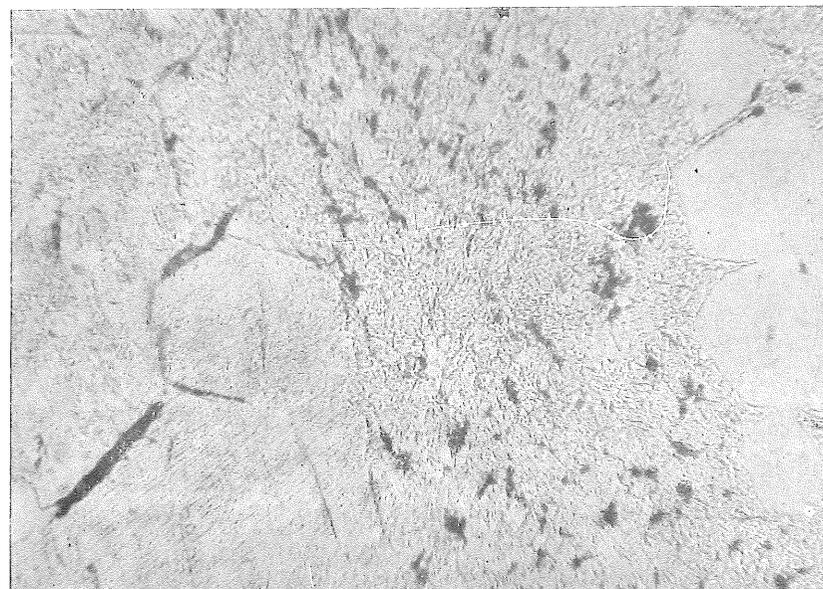


Luz natural.  $\times 60$ .

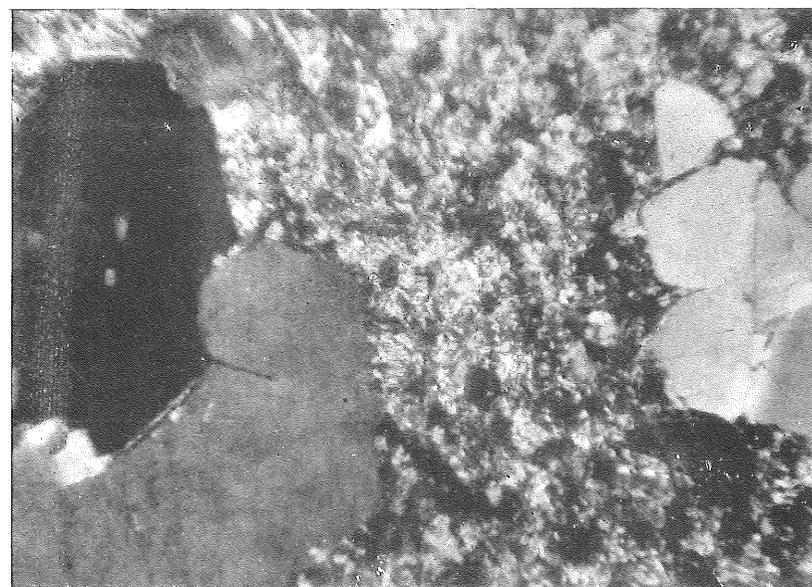


Luz polarizada.

Ejemplar n.º 3.—Granito calci-alcalino de grano fino, algo porfídico y con características cataclásticas. Cercón de Dávila. Los Canchos (Miajadas, Cáceres).

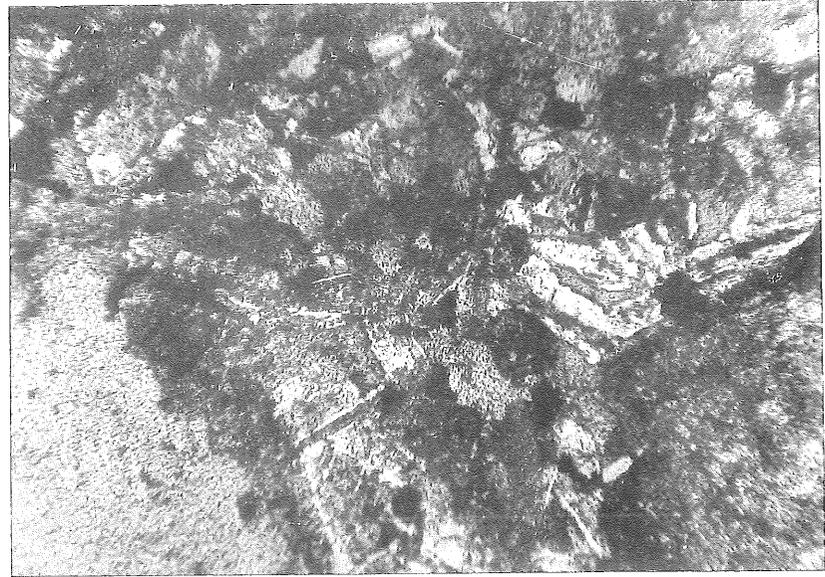


Luz natural.  $\times 60$ .



Luz polarizada.

Ejemplar n.º 4.—Pórfido microgranítico calci-alcalino, con textura porfídico-cataclástica. Cerrillo de la Torrecilla (Almoharín, Cáceres).



Luz natural.  $\times 60$ .



Luz polarizada.

Ejemplar n.º 5.—Diabasa horbléndica con algo de augita muy serpentinizada. Dique en El Barrial, en el contacto del batolito granítico de Los Canchos (Miajadas, Cáceres).

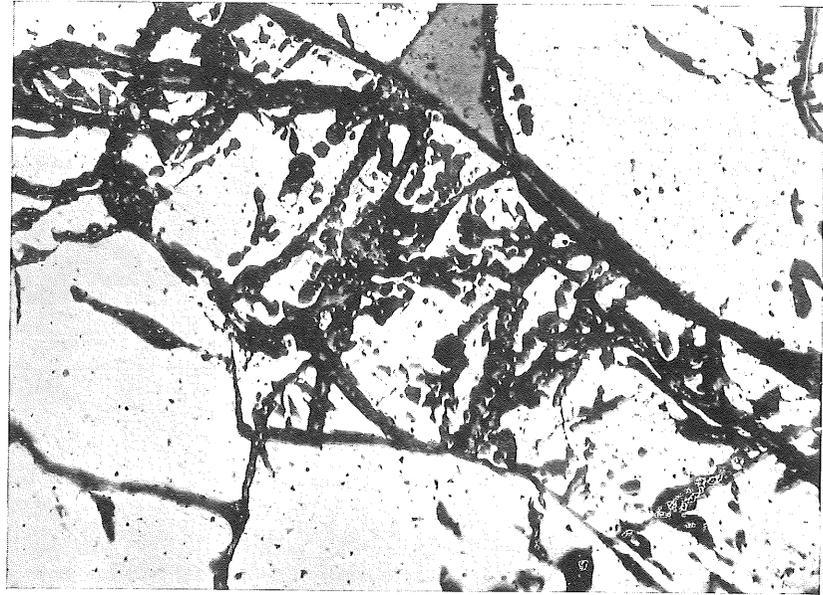


Luz natural.  $\times 60$ .



Luz polarizada.  $\times 60$ .

Ejemplar n.º 6.—Gabro de diálaga en avanzado estado de serpentinización. Afloramiento inmediato al cortijo del Castillejo, de Delgado de Torres (Almoharín, Cáceres).



Mispikel vetado de cuarzo, procedente del filoncillo del Soblasco.  
Balneario de La Parrilla (Almoharín, Cáceres).  
× 120. Luz reflejada. Blanco mispikel; gris cuarzo.

Microfót. H.-Pacheco

## PALEONTOLOGIA

---

Muy escasos son los restos paleontológicos recogidos en estos campos, pues ya se indicó que los niveles pizarreños son totalmente estériles, si bien algunos horizontes, por su localización, aspecto general e identidad con los de otras localidades, pueden situarse con bastante seguridad en determinado nivel o piso. Tal sucede con determinadas pizarras ampelíticas de tipo tegular, frecuentes en los niveles silurianos de la dehesa El Castillejo, de Delgado de Torres, y que aparecen muy típicas en las inmediaciones del caserío.

Corresponden tales pizarras a los niveles ordovicienses medio y superior, y son idénticas a las aparecidas en Cáceres, donde abundan los restos típicos de graptolites. Con respecto al Cambriano, nada hemos encontrado; para situar sus materiales no hay otro dato que el hecho de su localización, inferior a las cuarcitas.

En algunos parajes hemos encontrado, en las cuarcitas, abundantes y típicas *crucianas* y las impresiones de rastros, pistas, etc., que las suelen acompañar. Dignas de resaltar, por la abundancia y buen estado de conservación de tales fósiles, son la arista de la Sierra del Saltillo, las inmediaciones de la venta de la Guía, algunos lisos de La Sierrecilla y también los situados hacia la serreta del Perolito.

La Sierra del Saltillo es la más variada en ejemplares, y las *crucianas* allí encontradas corresponden a las especies *Cruciana goldfussi*, Rou., y *Cruciana furcifera*, d'Orb. En estos parajes también encontramos alguna *fraena* o *cruciana* de superficie lisa. Quizá podamos aquí admitir, dentro de esta especie, la *Fraena rouaulti*, pero advirtiendo que también se encontraron impresiones de mucha mayor anchura, semejantes a las descritas por E. Hernández-Pacheco (1) que, aunque mayores, parecen representar la misma especie u otra muy semejante.

De los alrededores de la venta de la Gufa proceden unos fragmentos de *crucianas* correspondientes a la *Cruciana goldfussi*, Rou. Y también hemos encontrado la *Cruciana goldfussi*, Rou., y *Cruciana furcifera*, d'Orb., en los crestones de cuarcitas de La Sierrecilla.

En estos parajes, y particularmente en los niveles que denominamos «de cuarcitas y pizarras alternantes», típicos en el arroyo de Los Parrales y en el de Galves, cerca del Castillejo de Delgado de Torres, las pistas de gusanos armicolites, *Scolithus foralites* y otros restos fósiles son frecuentes, pero por ser cuarcitas areniscosas se desintegran con facilidad.

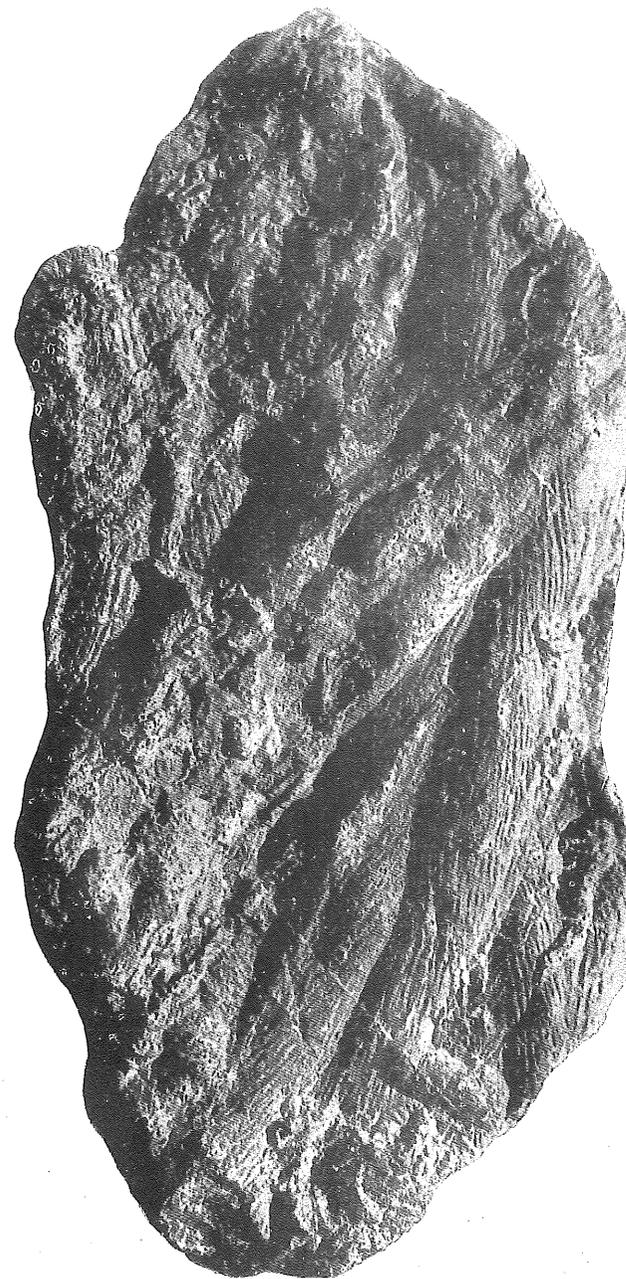
De todos modos, las especies antes citadas sirven indudablemente para clasificar dicho horizonte litológico como correspondiente al nivel de las cuarcitas armorianas del Siluriano (Ordoviciense).

Como ya se ha dicho, en el resto de las formaciones no se han encontrado hasta ahora indicios de organismos fosilizados.

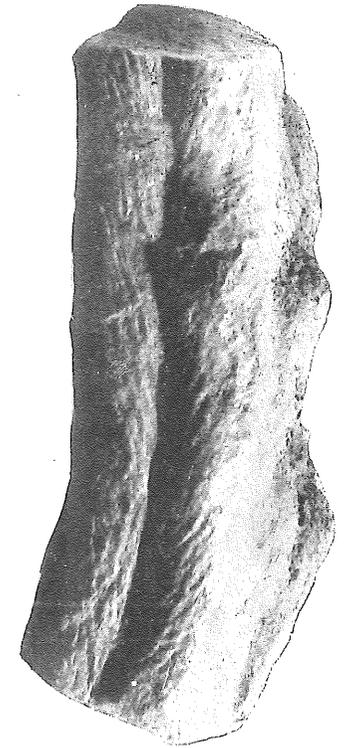
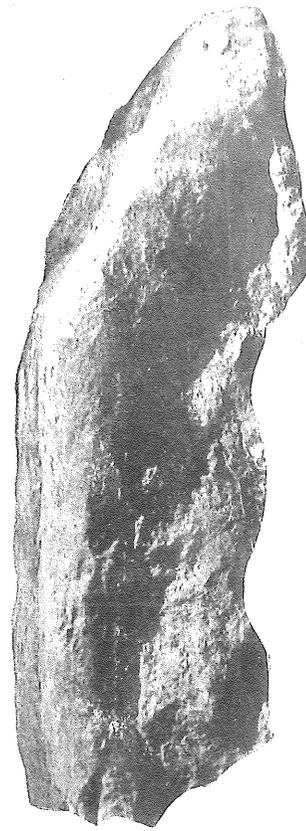
**HACHA PALEOLÍTICA DE TIPO CHELENSE, EN LA SEGUNDA TERRAZA DEL ARROYO DEL SALTILLO.**—En la bifurcación de los caminos de Almoharín y Alcuéscar, entre los materiales de cantos rodados que forman los barrancos cuaternarios del arroyo del Saltillo en su margen derecha, a unos 25 kilómetros sobre el cauce, frente a las casas de las dehesas de la Mesa y de la Encomiendilla, encontramos un hacha de tipo chelense, tallada en cuarcita negra, algo rodada, pero bien conservada y sin haber recibido golpes que disloquen su forma, salvo uno lateral muy reciente que mella su borde. Hecho frecuente en estos ejemplares es el carecer de punta, lo cual acontece con este ejemplar, el que quizá se rompió al usarse, pues la rotura ofrece la misma pátina que el resto de la pieza.

Es muy probable que un estudio más detenido de este paraje y sus alrededores permita fijar más exactamente el yacimiento, y quizás algo de fauna. De todos modos, juzgamos tal hallazgo interesante por ser la primera vez que restos claramente paleolíticos se encuentran en plena depresión del Guadiana.

Las dimensiones del hacha son las siguientes: longitud, 15 centímetros, que, teniendo en cuenta lo saltado por rotura de la punta, llegaría a unos 17 centímetros. Anchura, 9, y grueso, 4,5 centímetros.



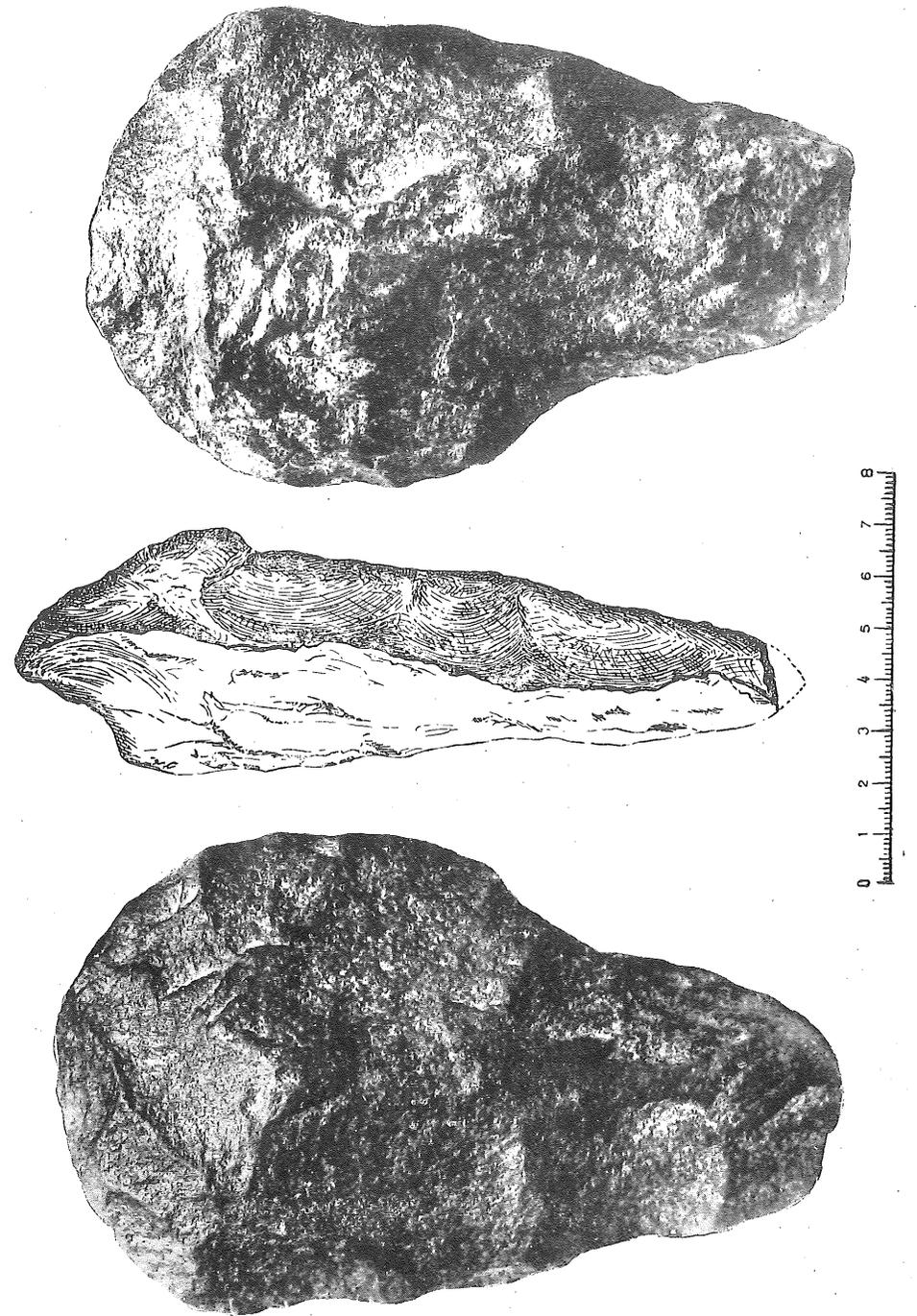
Impresiones de *Cruciana furcifera*, d'Orb., procedente de las cuarcitas ordovicienses de la serreta del Saltillo.



Impresiones de *Cruciana furcifera*, d'Orb. (figuras superiores) y de *Fraena*, sp., procedentes de la serreta del Saltillo.

Fots. H.-Pacheco





Anverso, reverso y perfil de un hacha de mano de tipo chelense, encontrada en el nivel de terraza de 18-20 m. del arroyo del Saltillo, cerca y frente a la casa de la Encomiendilla (Miajadas). Escala en centímetros.

## HIDROLOGIA SUBTERRANEA

---

En general, todo este país es pobre en fuentes y manantiales, debido a que en su conjunto las diversas formaciones litológicas entran de lleno en el tipo de terrenos impermeables, sobre todo los extensos pizarrales cambrianos y silurianos y los grandes manchones de rocas graníticas.

Lo mismo pudiéramos decir del conjunto de sedimentos terciarios (Plioceno), que constituye los grandes llanos del Este, por los que discurren los ríos Búrdalo, Rucas y Guadiana.

Sólo los manchones cuarcitosos ofrecen, por sus rocas fisuradas, características diferentes, pero como la extensión de tales manchones no es grande y, por otra parte, descansan sobre materiales pizarrosos, las fuentes que producen no son de gran caudal y la mayor parte han disminuído mucho en estos últimos años, llegando casi a agotarse.

En los terrenos terciarios de la comarca los manantiales son muy escasos; sin embargo, como luego veremos, existe en ellos un manto freático que en determinadas zonas no deja de ser importante y susceptible, quizá, de explotación.

Como manantial medicinal debe citarse, por su interés, el denominado de La Parrilla, famoso y conocido en amplio territorio, el cual entra en la categoría de los arsenicales.

**Fuentes y manantiales de los terrenos graníticos.**—Son muchos, pero de escaso caudal. En realidad, en ninguno de los manchones graníticos se han hecho investigaciones ni obras de importancia para alumbramiento de aguas, aparte de los pozos corrientes que, siempre de escasa profundidad y mediano caudal, sufren acentuados estiajes.

En el manchón granítico de Miajadas existen manantiales que permiten regar algunos huertecillos y abastecer de agua la casa de los propietarios. Su caudal es, a lo sumo, de algunos litros al minuto; así pues, su importancia es sólo relativa.

Merecen citarse los del Toril, que brotan al NO. y en las inmediaciones del pueblo de Miajadas; el de la fuente de la Zarza, de características semejantes, y algún otro existente hacia La Dehesilla y la dehesa de Los Canchos, que en realidad no son sino remanaderos más o menos temporales, de escaso caudal.

Lo mismo sucede con el manchón granítico del SO., en donde no merece citarse ninguno en especial.

Los pozos en Miajadas y sus alrededores son frecuentes. Su hondura queda comprendida entre seis, ocho y diez metros, pero el caudal es escaso, pasando pocos de uno a tres litros por minuto y agotándose muchos no bien avanza el verano.

Los pozos situados a lo largo de los arroyos de La Dehesilla, tanto hacia el Barrial como hacia las zonas de cabecera, son algo más importantes y suministran agua para las necesidades ganaderas y de casa.

En algún caso, y mediante norias, se riegan con ellos pequeñas parcelas de terreno. Sin duda tal paraje es el más rico en aguas freáticas, debido a la especial constitución del terreno. También en esta zona la presencia de diques, orientados más o menos Norte-Sur, contribuye a que algún manto acuífero de contacto pueda determinar pozos de relativa importancia, pero nunca suficientes para fundamentar en ellos el abastecimiento de aguas del pueblo de Miajadas.

En la actualidad, y debido a la sequía, se han ahondado unos y se han abierto otros nuevos. En algunos se ha conseguido un caudal de ocho a diez litros por segundo, pero en ningún caso pueden abastecer importantes regadíos.

En el manchón granítico del SO. sólo algunos cortijos tienen pozo, abiertos, en general, en las vallonadas que siguen los arroyos, que únicamente se utilizan para el gasto de casa.

Así pues, en los manchones graníticos ningún manantial o pozo merece especial mención por su caudal.

**Los manantiales en los terrenos pizarrosos.**—Igualmente pobres en agua son los terrenos pizarrosos, muy en particular los cambrianos, pues en su conjunto presentan gran uniformidad, con predominio de materiales arcillosos muy impermeables; no obstante, esta característica, ayudada por la alternancia de estratos, es la causa de que en tales pizarras los manantiales no dejen de ser frecuentes, aunque de escaso caudal.

Los manantiales de terrenos pizarrosos pueden agruparse en dos zonas: la que queda al Norte de la Sierra del Saltillo, Morra del Pajar y cerro de Mudalpelo, y la que se concentra hacia las vertientes me-

ridionales de dicha sierra y vertientes Norte y NE. del pequeño macizo de La Parrilla.

En el primer conjunto merece citarse la fuente de El Contadero, situada en plenos llanos pizarreños, a una altitud de 350 metros al Norte de la loma de El Cardizal, que queda al Norte de la Morra del Pajar. Este manantial es uno de los más importantes de estos campos y nos dió un aforo en el mes de noviembre de 1945, después de pertinaz y acentuadísima sequía, de unos 16 litros al minuto.

Importante también es el manantial de López, situado en las laderas septentrionales de la Sierra del Saltillo. Brota en paraje quebrado, casi cubierto por el cantarral de desintegración de las cuarcitas, y ha estado bien aprovechado en épocas pasadas, pues se regaba con él un huerto de algo más de media hectárea. Hoy las aguas brotan aquí y allá, siendo imposible reunir las para un aforo, pero es muy probable excediera de ocho litros al minuto en noviembre de 1945, época en que el caudal de las fuentes quedó muy reducido por la sequía antes citada.

En las mismas vertientes Norte del Saltillo, y hacia el paraje El Rincón, también las aguas son relativamente abundantes y con ellas se riegan determinadas zonas de huertas, que en conjunto alcanzarán un par de hectáreas.

Otras fuentes de menor caudal existen hacia la loma de Mudalpelo, como las de la Boca de la Tabla, del huerto de la Escarcha, del Pellejero, etc., pero todas de poca importancia. Hacia el Sur queda la fuente del cortijo de Gálvez. Más apartadas y hacia la loma granítica de la Torrecilla, y sin denominaciones especiales, quedan frecuentes manantiales, debido a que hacia aquí el terreno sufre una ruptura de pendientes, favoreciendo ello el brote de las aguas. Existen también pozos muy someros, tales como el de Benito, de los Patos, del Tinajero y, más hacia el Sur, el de la Tocona, que dan agua a los barranquillos y regatos que se concentran en el arroyo de Sopetrán.

Probablemente algunos de estos manantiales y pozos someros, mediante obras adecuadas, darían caudal más importante y podrían regarse con ellos parcelas situadas en parajes excelentes.

En las vertientes meridionales de la Sierra del Saltillo también brotan manantiales, con los cuales se riegan pequeños huertos. Tales son el del huerto de Don Rodrigo y de Solís, y más bajo a los de las huertas de Mariquita, de Senador y del Soblasco. En tiempo normal todos estos pequeños remanaderos mantienen los arroyos del Budial y de la Conquista, con un determinado caudal que sólo se agota al final del verano. Ninguna fuente de éstas está bien aprovechada, pues sólo se utilizan las aguas que brotan espontáneas. En realidad, a excepción de los antes citados manantiales del Contadero, de la Boca de la Tabla, Tinajero y Tocona, todos están determinados por el contacto de las cuarcitas con las pizarras; por ello se explica que

tales fuentes sólo afecten a los campos pizarrosos cambrianos. Los que brotan en los pizarrales silurianos son, por el contrario, muy escasos en agua y no merecen mención, ya que sólo dan origen a bonales como los situados en las cabeceras de los arroyos de la Asperilla, hacia Villarreal, Cerros Verdes y otros. Únicamente en las vertientes orientales de los cerros de La Parrilla queda la fuente del Piojo, de alguna importancia, que marca el contacto de las pizarras silurianas con las masas de canturrales cuarcitosos.

**Fuentes y manantiales de las cuarcitas.**—Sólo existen manantiales dignos de mención en el pequeño macizo de La Parrilla. Todos ellos brotan en las faldas de estos cerros, notándose la influencia del substrato inferior pizarroso.

Existen fuentes en la cabecera del arroyo del Soblasco, en las inmediaciones de antiguas excavaciones mineras. Otras nacen en la barrancada del regato del Lirio, en las lomas de Valdecabrerros, las cuales concentran sus aguas en el arroyo del Lirio, citado antes. En las cercanías de la antigua venta de la Guía, también hay fuentes de escaso y muy permanente caudal. No obstante, bien pronto se aprecia, que son aguas que rebrotan entre las quiebras de las peñas a lo largo de los empinados cauces y que provienen de zonas inmediatas; su importancia es sólo local y cubren únicamente las necesidades ganaderas.

Hacia las zonas occidentales, en la prolongación natural de este pequeño macizo cuarcitoso, sobre todo entre los altos de la dehesa de Valles de Pompea y el Picorro, en las zonas no quebradas de El Espaldarón, las aguas, que lentas discurren por el subsuelo hacia el Sur, dan lugar, en las inmediaciones y al Norte del cortijo del Castillejo de Delgado de Torres, a extensos bonales, denunciados por apretada y extensa masa de juncos. Tales bonales, que también existen un poco más al Este, en el cauce del arroyo de Los Parrales, están determinados por el nivel de conglomerados silurianos, que atajan las aguas subálveas y profundas y las obligan a resurgir. Obras de poca importancia podrían sin duda, en estas zonas, favorecer el aprovechamiento de un relativo gran caudal que, aguas abajo, podría regar parcelas muy apropiadas.

**Los pozos y manantiales en los mantos de aluviones de las rañas.**—La masa de aluviones que recubre a las pizarras y que formando rampa más o menos acentuada baja al llano, es lugar también rico, más que en manantiales, en mantos freáticos de importancia relativa; por ello, en diversos parajes, precisamente allí donde el escarpe es más acentuado, se han construído algunos cortijos, en los que los pozos inmediatos aprovechan los mantos acuíferos, que empapando las masas de aluvi6n, discurren sobre las frecuentes capas arcillosas.

Los pozos son de hondura muy diferente, pero oscilan siempre entre los cuatro y los seis metros, y son raros los que sobrepasan tal profundidad.

El caudal no suele ser muy importante y es frecuente que al avanzar el verano queden casi secos. Pozos de este tipo existen en las inmediaciones o en las cortijadas de la Encomiendilla, del Cuadrado, de Cañalazarza, de Guadalperal y otras.

En algunos parajes, en el fondo de angostas barrancadas, brotan a veces aguas por reducidos remanaderos, siempre de escaso valor y procedentes de pequeños mantos acuíferos que discurren sobre laderas arcillosas.

**Las aguas freáticas en los campos llanos.**—En muy raros parajes brotan en estas zonas verdaderas fuentes. Sólo en los altos ribazos del Búrdalo y en los límites de los campos de Pago Nuevo y Viejo con el encajado valle de este río, se aprecia en las laderas algún remanadero, pero de despreciable caudal. En tal lugar sólo merece citarse el paraje de Los Caños, donde una potente masa de arcillas, más o menos margosas, es causa de que el suelo se encharque y que a lo largo del encajado camino corra un hilillo de agua bastante permanente, pero de nulo valor.

En paraje semejante a éste por su configuración, en el arroyo del Hornillo, queda localizada la fuente que da nombre a dicho cauce, a partir de la cual corre el regato casi siempre. De todos modos, el caudal es muy escaso, de 2 a 3 litros por minuto.

Hacia estas zonas, entre los cauces del arroyo del Hornillo y el río Búrdalo, pozos no profundos, de tres a nueve metros, ofrecen caudal importante que permite regar parcelas relativamente extensas de terreno, convirtiéndolas en huertas de relativa importancia.

El terreno terciario, que es ni más ni menos que una potente masa de aluviones, ya descrita en el capítulo de ESTRATIGRAFÍA, cubre aquí, sin duda, una antigua vallonada excavada en el terreno infrayacente, muy probablemente pizarroso o granítico y por ello, siguiendo tal depresión erosiva las aguas subterráneas que empapan la masa de arcillas muy arenosas, determinan paraje rico en aguas subterráneas, que, hasta ahora, sólo muy en precario se ha explotado. A ello se opone, en primer lugar, la dificultad que ofrece el terreno para abrir y excavar en él pozos más profundos, pues los materiales, faltos de coherencia, se derrumban y más al empaparse por el agua. Por otra parte, no se dispone de medios mecánicos para el achique de estas obras, por lo cual, apenas alcanzado el nivel de agua, es necesario encañar los pozos rápidamente para que no se hundan; esto impide alcanzar un caudal importante que, sin duda, se obtendría mediante obras emprendidas con más medios. Es sin duda interesante explorar detenidamente tales parajes, pues el manto freático ofrece muy buenas perspectivas.

En el resto del llano, en el gran espacio en que el «calero» domina (arcillas y arenas calcíferas muy consistentes), no existen niveles acuíferos propiamente dichos. Por ello, algunos pozos abiertos en los últimos meses de 1945, que alcanzaron en tal formación honduras de más de 20 metros sin salir del «calero», no encontraron mantos acuíferos que justificaran la obra.

Vemos, pues, que en todo el llano las aguas son escasas, al menos en los parajes hasta ahora explotados, a excepción de la zona de «Canchales» comprendida entre el río Búrdalo y el arroyo del Hornillo, la cual merece ser estudiada más detenidamente para fijar la extensión e importancia del indudable manto acuífero subterráneo que, hasta ahora, sólo muy precaria y rústicamente se ha explotado.

**Manantial del balneario de La Parrilla.**—El manantial Llamas, que surte a este balneario, propiedad de D. Antonio Bonilla y Bonilla, en el término municipal de Almoharín, es conocido de antiguo por las excelentes propiedades curativas de sus aguas. Brota en terreno siluriano, compuesto de pizarras hojosas brillantes, gris-azuladas, con alternancia a veces de cuarcitas y pizarras-silíceas.

Las aguas del balneario han sido clasificadas como alcalinas, bicarbonatadas, radio-arsenicales; su análisis es como sigue:

## CATIONES

Na	0,01896
K	0,01269
Mg	0,01297
Ca	0,01517
Fe	0,00015
Mn	indicios
Ra	indicios

## ANIONES

Cl	0,03332
SO <sub>4</sub>	0,03415
ASO <sub>4</sub>	0,00014
CO <sub>3</sub>	0,13428

## GASES

Anhídrido carbónico	17,67 cm. <sup>3</sup> litro
Alcalinidad expresada en carbonato cálcico	0,07505

La temperatura del agua es de 17°4 y el caudal de 17,1 litros por minuto. Su carácter de arsenioferruginosas débese, indudablemente, a que toman su mineralización de una pequeña red filoniana de mispíquel que corta el arroyo Soblasco. Dos de dichos filones afloran en

las márgenes de éste y han sido objeto de alguna exploración en diversas ocasiones.

La presencia del mispíquel en el subsuelo de esta zona comunica a las aguas que por ella discurren cierta mineralización ferruginoso-arsenical; así, además de la mineralización intensa del manantial Llamas, del balneario de La Parrilla, el agua del propio arroyo lleva

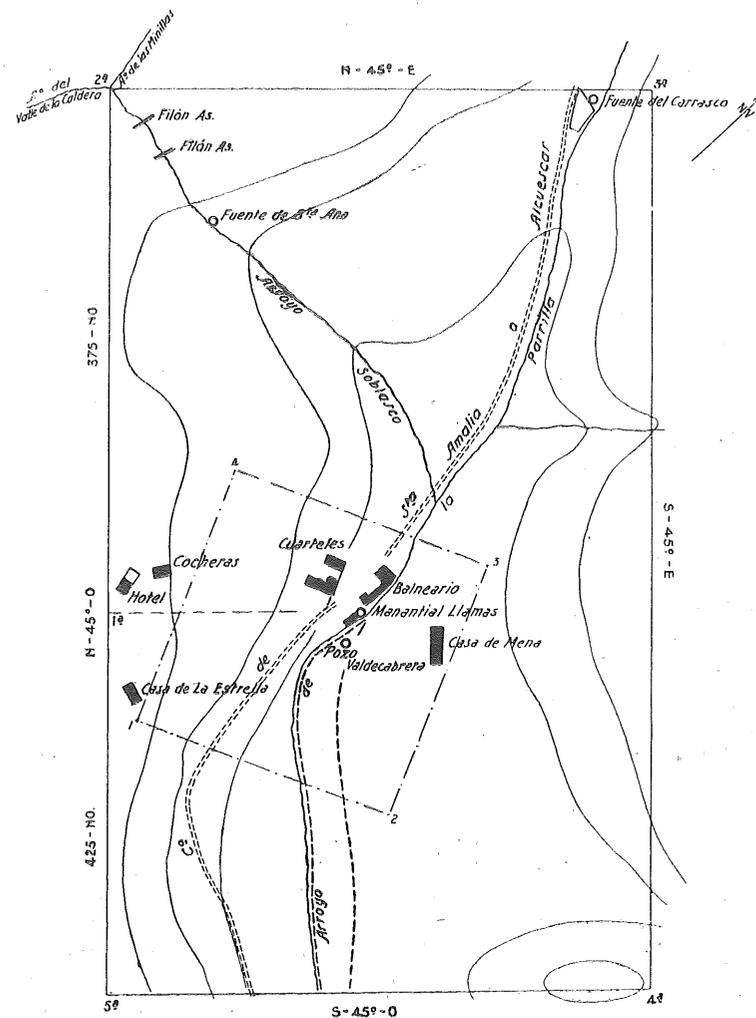


Fig. 10.—Plano de la zona de protección del Pozo Llamas, del balneario La Parrilla. (Escala 1:8.500.)

en disolución ciertas cantidades de arsénico y de hierro, e igual sucede a la fuente del Carrasco, que brota en la huerta de don Agustín Jiménez.

Las aguas de la fuente de Santa Ana, muy mineralizadas, limpias y transparentes, se mezclan con las del arroyo Soblasco, que proceden de las filtraciones de la zona de pizarras rica en filoncillos arsenicales y se unen a las del arroyo de La Parrilla, a unos 250-300 metros del balneario. Estas aguas han sido captadas por un pocillo, del que se extraen para el servicio del balneario.

Aguas abajo del establecimiento medicinal, a unos 35-40 metros del principal edificio, existe otra fuente denominada Pozo Valdecabrero, también mineralizada. En el plano adjunto puede apreciarse la situación del balneario y su relación con el afloramiento visible de los filones de mispíquel en el arroyo Soblasco. El rectángulo exterior marca el perímetro de protección del manantial Llamas, que es el principal del establecimiento.

Las virtudes medicinales de las aguas son muy ponderadas por las gentes de la localidad, quienes citan casos de curas sorprendentes de enfermedades de la piel. El tratamiento de los enfermos consiste en baños fríos o calientes, bebida del agua y aplicación de lodos sobre las heridas o eczemas.

**Investigación de posibles alumbramientos de agua para abastecimiento del pueblo de Miajadas.**—El problema de abastecimiento de aguas del pueblo de Miajadas preocupa hondamente a las autoridades provinciales y locales, por la vital importancia que reviste para esta rica villa, no sólo desde el punto de vista urbanístico y sanitario, sino también por lo que se refiere al desarrollo de su economía.

Al hacer el presente estudio geológico de esta comarca, tierra natal de uno de nosotros y en la que reposan los restos de algunos de nuestros antepasados, hemos puesto especial interés en localizar las zonas donde las condiciones geológicas del subsuelo reúnen condiciones más favorables para una posible concentración de aguas subterráneas que pudieran utilizarse en el abastecimiento de este pueblo, para nosotros bajo todos aspectos tan querido.

Como ya se ha indicado en otros capítulos de este trabajo, en nuestras exploraciones por los campos que abarcan las hojas geológicas de Miajadas y Don Benito, hemos podido observar que la extensa y rica penillanura paleozoica de la Extremadura central (cuenca media del Guadiana y comarca de La Serena) forma, en la comarca de Medellín, Santa Amalia y Miajadas, amplia cuenca rellena por aluviones cuaternarios y pliocenos, en espesor relativamente poco considerable.

De los estudios hidro-geológicos de detalle que hemos efectuado, dedúcese la existencia probable, en esta zona del llano, de dos clases

de mantos acuíferos: (a) unos, situados irregularmente dentro de la masa de aluviones pliocenos y cuaternarios, y (b) otro, el más importante, en el fondo de la cuenca, es decir, en el contacto entre la base

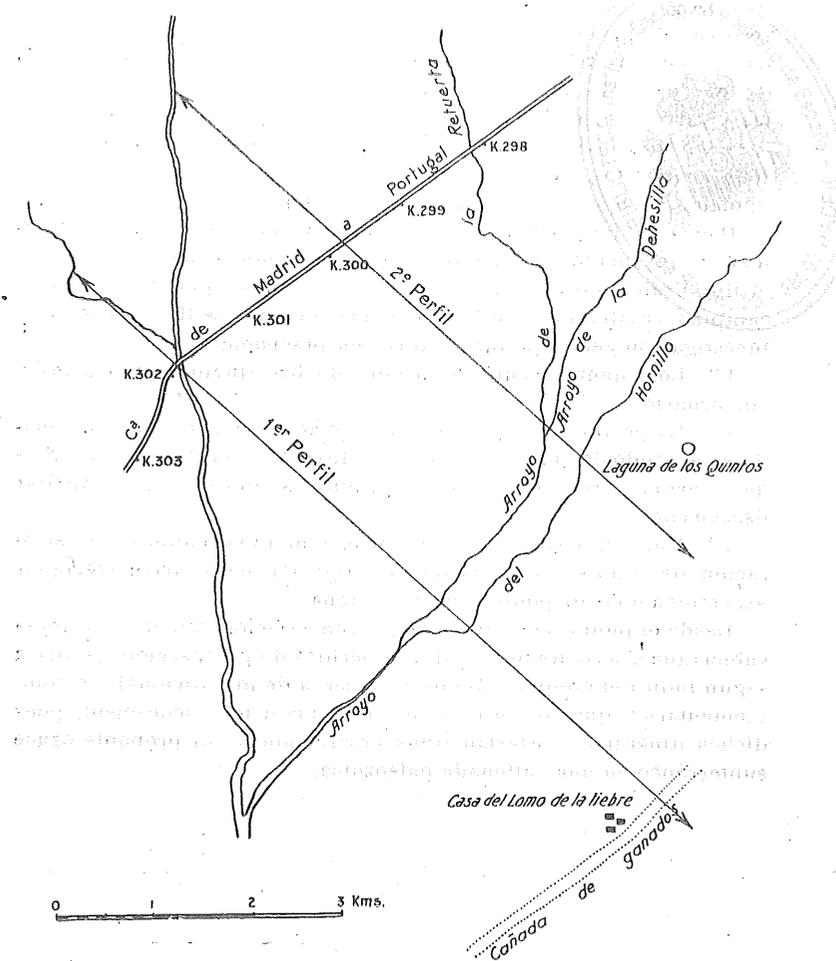


Fig. 11.—Esquema de la situación de los perfiles propuestos para la investigación geofísica del subsuelo de «Canchales».

de dichos aluviones y las pizarras paleozoicas y masas graníticas, sobre las que descansan.

Pozos rústicos locales alumbran aguas de algunos mantos del grupo (a), es decir, de la masa de aluviones. Son pozos ricos, pero

someros por falta de técnica en su perforación al atravesar mantos acuíferos de arenas movedizas. Estos mantos acuíferos no se conocen ni en extensión ni en importancia. El único modo de localizarlos sería por pozos, sondeos o prospecciones geofísicas.

Desde el punto de vista hidrológico, sobre todo para intentar resolver el problema de abastecimiento de agua al pueblo de Miajadas, reviste capital interés la exploración del posible manto acuífero (b), es decir, el situado entre los aluviones terciario-cuaternarios y las pizarras paleozoicas y granitos sobre los que descansan. Por las características geológicas, parece que el fondo de la cuenca, en su zona central (que viene a situarse aproximadamente en el paraje llamado Canchales), oscila entre los 60 y 100 metros de profundidad.

Dadas las circunstancias que se acaban de exponer y personalmente convencidos de la importancia económico-social que reviste el alumbramiento de aguas para el mencionado pueblo y su rica campiña, resaltamos aquí la conveniencia de que se lleve a cabo una investigación geofísica que localice con precisión:

1.º Los mantos acuíferos locales de los aluviones terciarios y cuaternarios.

2.º La profundidad y posible manto acuífero más general, situado en el fondo de la cuenca, entre los aluviones citados y la superficie de pizarras paleozoicas y masas graníticas sobre las que aquéllas descansan.

3.º Una vez localizados los cauces y mantos acuíferos, la perforación de sondeos o pozos de investigación permitirían averiguar exactamente las disponibilidades de agua.

Desde el punto de vista geológico, en relación con la hidrología subterránea, sería de interés llevar perfiles de prospección geofísica según indica el croquis adjunto (a reserva de los adicionales o complementarios que los propios técnicos geofísicos aconsejen), pues dichos itinerarios cortarían transversalmente a un probable cauce subterráneo en una vallonada paleozoica,

## VIII

## MINERIA

En la actualidad no existe ninguna mina denunciada ni en explotación en la comarca abarcada por la Hoja geológica de Miajadas.

Antiguamente fueron solicitadas algunas concesiones mineras en los términos municipales de Almoharín, Miajadas y Escuriel, la mayoría de ellas bien por hierro o por fosfato de calcio. En la lista que sigue se especifican las fechas y nombre de las diversas concesiones:

## TERMINO DE ALMOHARIN

Año	Nombre	Paraje	Substancia solicitada
1870	La Esperanza.....	Asperilla .....	Fosfato de cal.
1884	Virgen del Carmen	La Parrilla .....	Hierro.
1897	Cuatro Amigos ...	Cerro de la Magdalena .....	Idem.
1900	Ana Luisa .....	Baños de Val de Cabrera...	Idem.
1900	El Encuentro .....	Cerro de las Torreras .....	Idem.
1900	Luis-Ana .....	Val de Cabrero .....	Idem.
1901	El Porvenir .....	Cerro de la Magdalena .....	Plomo.
1910	La Magdalena .....	La Pizarra .....	Hierro.
1910	Reincidencia .....	Idem .....	Idem.
1918	Rosalía .....	La Parrilla .....	Idem.
1918	Deburghraeve .....	La Parrilla y Val de Cabrero	Idem.
1918	Ocho Amigos.....	La Pizarra .....	Idem.
1918	Purita .....	Valle de la Cuerna.....	Idem.

## TERMINO DE ESCURIAL

Año	Nombre	Paraje	Substancia solicitada
1873	La Abundante	Dehesa Boyal	Plomo.

## TERMINO DE MIAJADAS

Año	Nombre	Paraje	Substancia solicitada
1870	Santa Eulalia	Vierros y Canchos	Plomo.
1870	La Española	Matavaca	Fosfato de cal.
1870	?	Canchos y valle del Alcornoque	Idem.
1870	Mina San José	Valdío del Taramantal	Idem.
1870	La Noble	Puerto de Matamuros	Idem.
1870	El Triunfo	Calle y cerro de los Hierros	Idem.
1873	San Carlos	Idem id.	Idem.
1873	San Juan	Valle del Alcornoque	Idem.
1880	La Cubana	Dehesilla	Pirita de hierro.

Como se ve por la lista adjunta, la mayoría de las denuncias mineras hechas en el término de Miajadas ha sido de fosfato cálcico.

Difíciles de localizar los afloramientos y trabajos de exploración de estos antiguos denuncios, a causa del suelo vegetal que los cubre, sin duda fueron hechos en la época en que empezó a cobrar fama el yacimiento de fosforita de Logrosán. Todas las concesiones estaban situadas en el gran batolito granítico cuya parte meridional asoma en el borde Norte de la Hoja de Miajadas. Este extenso plutón, que será estudiado detalladamente al hacer la geología de la hoja septentrional inmediata, se halla intensamente denudado.

En él se observan de vez en cuando concentraciones de fosforita, todas ellas sin importancia económica, algunas de las cuales fueron, sin duda, motivo de las antiguas denuncias mineras antes citadas.

Sabido es que el 95 por 100 del fósforo de la corteza terrestre está representado por el mineral *apatito*— $\text{Ca}_5\text{Cl}(\text{PO}_4)_3$ —o derivan directamente de él, como la *fosforita* (28).

Sin entrar en detalles impropios de esta Memoria, conviene recordar que el apatito se suele presentar como producto de alguno de los procesos genéticos siguientes: 1. De origen magmático, como constituyente de casi todas las rocas eruptivas, la mayoría de las veces sólo visible al microscopio; en gran cantidad como producto de diferenciación de sienitas eoleolíticas (Chibina-Tundra en la península de Kola); también en emisiones (Somma) y en tobas volcánicas (Jumilla). 2. En criaderos pneumatolíticos y pegmatíticos, como los filones

estanníferos de Ehrenfriedersdorf y los de ambligonita de Cáceres; también abunda el apatito en las pegmatitas de rocas básicas, como gabros, etc.; en oquedades miarolíticas como en Jumilla y en Odenwald; como ganga en algunos filones de cuarzo aurífero de alta temperatura. 3. En las minas de hierro magmáticas y pneumatolíticas del tipo de las de Kiruna. 4. En las oquedades de muchas formaciones de tipo alpino. 5. En rocas de metamorfismo regional, en forma de bellos cristales provenientes de antigua fosforita.

La fosforita puede presentarse: 1. Como producto de sustitución metasomática por aguas descendentes en calizas y dolomías (Logrosán). 2. Como de origen sedimentario (Florida, Argelia, Túnez, etc.). 3. Como producto de secreciones magmáticas laterales (Bamle, etc.).

El apatito del gran ciclo genético magmático es mineral formado en los primeros estadios de la «fase principal de cristalización» (28).

Los magmas pétreos, formados por diferenciación durante la «fase previa de cristalización», carecen de apatito o apenas lo contienen. Los originados en la fase principal contienen tanto más apatito cuanto más básicos sean. Según centenares de análisis recopilados por Verf (27), pueden darse las cifras medias siguientes para el por ciento en P. de las diferentes rocas:

Granitos	0,235
Sienitas	0,335
Dioritas	0,345
Gabros	0,401
Essexitas	0,518
Theralitas	0,518
Rocas nefelínicas, encíticas y meliliticas	0,930
Aplitas	0,111
Anortositas	0,270
Essexitoaplitas	0,456

Digno de resaltar el hecho de que las rocas alcalinas, proporcionalmente más pobres en sílice que las calcialcalinas, sean más ricas que éstas en fosfatos, y también el que los magmas residuales no pneumatolíticos (aplitas, etc.) sean relativamente pobres en dicha substancia. Según esto, el enriquecimiento en fósforo de los litomagmas parece guardar estrecha relación con la cantidad de materias volátiles que cada uno de ellos suele retener.

Según Schwantke, los más pobres en gases son precisamente las aplitas de los magmas extremadamente alcalinos, los cuales resultan, a su vez, los más escasos en fósforo. Por el contrario, en las pegmatitas de todas clases, ricas en constituyentes volátiles, la concentración en fósforo es mucho mayor que en el litomagma original del que aquéllas proceden.

Según se ha expuesto en el capítulo de PETROGRAFÍA, los granitos

del extenso plutón del Norte de Miajadas, contienen siempre agujas de apatito, por lo cual no es de extrañar, según las consideraciones genéticas apuntadas, que en las pegmatitas derivadas del mencionado plutón, el apatito se haya concentrado en mayor o menor amplitud.

El mencionado batolito, intensamente denudado en la actualidad, tiene extraordinaria extensión y cae en su mayor parte al Norte de la Hoja de Miajadas, por lo cual sólo se mencionan ahora algunas de sus características. El manchón granítico que aparece en la Hoja se prolonga hacia el Sur bajo una capa poco espesa de terrenos de desintegración. Está surcado de una red considerable de diaclasas, diques y filoncillos de cuarzo, y en las zonas marginales del Sur, enmascarados a veces por el suelo vegetal, se observan, de cuando en cuando, restos de rocas paleozoicas intensamente metamorfozadas.

Muchas de las pegmatitas graníticas derivadas del propio plutón no suelen formar diques definidos en sus zonas marginales, sino que se distribuyen de modo irregular y difuso, como si la consolidación del plutón se hubiera producido en la zona abisal. Los diques básicos que en ocasiones se observan, parecen provenir de otro ciclo eruptivo posterior. El estudio del plutón en conjunto en la hoja contigua aclarará, sin duda, todos estos extremos.

En las citadas aureolas pegmatíticas son frecuentes las concentraciones y bolsadas de fosforita, difusas e irregulares y sin valor económico en la actualidad.

A la salida del pueblo de Miajadas, en el camino de las Viñas, se observan algunos filoncillos de cuarzo con algo de mineral de plomo. En La Dehesilla son frecuentes los filones de cuarzo pneumatolíticos con algo de mineral de hierro.

Respecto a los antiguos denuncios mineros del término de Almorharín, algunos fuera del límite de la Hoja y muchos de ellos correspondientes a un mismo yacimiento, sólo merecen citarse los filoncillos de mispíquel de las cercanías de La Parrilla, que fueron varias veces objeto de concesión. Sus características y situación se han descrito en los capítulos de **HIDROLOGÍA SUBTERRÁNEA** y de **TECTÓNICA**.

La fotografía correspondiente muestra el aspecto de la mena al microscopio de luz reflejada; trátase de una mena típica de mispíquel asociado a cuarzo. Su génesis está íntimamente ligada a la intrusión granítica del batolito del SO. de la Hoja. No tiene interés económico minero. Su interés para el balneario de La Parrilla es, en cambio, patente, pues ellos y otros filoncillos análogos que puedan existir ocultos, influyen en la mineralización arsenical de las aguas.

El antiguo denuncio «La Abundante», de Escurial, cae fuera de los límites de la comarca abarcada por la Hoja de Miajadas, la cual, como acaba de verse, no parece ofrecer en la actualidad interés alguno minero.



Filones de cuarzo atravesando a las pizarras ordovicienses en las inmediaciones del manantial de La Parrilla.



Gran peñón de cuareita ordoviciense, atravesado por innumerables filoncillos de cuarzo eruptivo en un crestón cuareitoso inmediato a la Venta de la Guía.

## VEGETACION, CULTIVOS Y GANADERIA

---

La división topográfica y geológica de la comarca en dos amplias zonas, una occidental, quebrada y paleozoica, y otra oriental, llana y terciaria, originan en ella dos clases de campos con vegetación y cultivos diferentes. Hacia el Oeste, forman la campiña terrenos de dehesa poblados de viejas encinas y alcornoques, más o menos entremezclados, que se asocian a los xerofíticos pastizales. En los lugares más altos y escabrosos se observan restos del típico jaral, apretado y pujante, o ralo y pobre, que en asociación politípica de retrogradación fué sustituyendo con el tiempo al bosque de cupulíferas. En cuanto el hombre descuida la limpieza del suelo, la jara se extiende por los campos a expensas del pastizal de gramíneas y leguminosas xerofíticas, común en estas comarcas.

Hasta estas zonas llega la gran masa de los Montes de Mérida, formadas por dehesas de viejo arbolado, más o menos interrumpidas por manchas de matorral, por rañas incultas o por recientes zonas de descuajes que aun se labran permanentemente por no haber crecido del todo el chaparral para constituir verdaderas dehesas. Amplios campos cultivados o plantonales de viñas y olivos rodean a los núcleos de población. Toda esta masa vegetal constituye en su conjunto la más extensa zona de arboleda de la Extremadura central.

En los parajes de suelo más silíceo, en los campos graníticos y también en los formados por cuarcitas, son frecuentes los alcornoques, que entremezclados con las encinas o formando masas, a veces de gran extensión, destacan a lo lejos por el más claro tono de su follaje.

Sin duda alguna, los viejos encinares extremeños constituyen uno de los paisajes más típicos del territorio hispano. Apacible cuadro

ofrece el encinar de árboles corpulentos y armoniosos, sin las brutales mutilaciones del codicioso leñador, sobre el suelo matizado por la pradera xerofítica de verde o amarillo, según la estación del año. En los últimos términos, más o menos velados por la bruma, los relieves graníticos macizos y abultados o las planas y recortadas serretas de cuarcita, contrastan y armonizan con la oscura y cercana masa de encinar. Multitud de arroyuelos que quiebran el terreno e interrumpen la llanura, comunican al paisaje variedad, sin alterar su grandiosa sencillez. En las empinadas laderas de muchas serretillas aun abunda el polítípico jaral, bien libre y soberano o asociándose al arbolado. En este caso, desarróllanse juntos el monte bajo y el alto y si aquél no se ve castigado por el hacha del leñador, ni descuajado por la cavadera del campesino o abrasado por las fogatas e incendios de piconeros y cabreros, ni sus brotes y tallos son roídos por el ganado, llega a alcanzar alturas que, en conjunto, sobrepasan la de un hombre a caballo. Se hace entonces casi impenetrable y su oscura masa destaca en laderas y barrancadas con las formas redondas de encinas y alcornoques que de ella sobresalen. El paso de lo bravío y natural, a lo roturado y cultivado, es brusco, pues los descuajes avanzan sin cesar y los restos de vegetación primitiva van desapareciendo.

En los extensos encinares, en los que destacan, como se ha indicado, en mayor o menor proporción, los alcornoques, se crían grandes piaras de cerdos, que en la época invernal de noviembre a enero, engordan con las montaneras. En las praderas xerofíticas pastan numerosos rebaños de ovejas de buena raza, y en los matorrales y en las dehesas sucias se crían importantes hatos de cabras.

En todo el jaral y principalmente en las «manchas» más extensas, como las de la Sierra del Saltillo, cerro del Mudalpeño, del Acebreche y del Picorro, la caza mayor y menor era abundante. Aun recordamos, cuando niños, haber visto los «cochinós» o jabalíes y venados expuestos por los cazadores en la plaza de los pueblos cercanos de Alcuéscar y Miajadas, para que el gentío curioso los contemplase.

Debido a la reducción cada vez mayor de estas manchas de jaral y a la persecución desenfrenada de la caza, hoy sólo se crían en estos incultos montes algún gazapo, liebre o pequeñas bandadas de perdices, que no tardarán en desaparecer, a menos que se consiga un natural recreo mediante vedas. Con ello se impediría la pérdida de gran riqueza, al mismo tiempo que se conservaría el ambiente típico de este país que, no obstante, hoy sólo es resto de lo que fué en épocas pasadas.

En los límites del llano cultivado también hay amplios espacios de encinares, que constituyen las dehesas más ricas de la comarca, tales las Monjas, El Cuadrado, Las Mezquitas y alrededores de la vieja ermita de Sopenrán.

Más quebrados los campos del SO., donde se hallan las dehesas

de El Castillejo, Las Mesas del Romeral, el Valle de Pompa y otros, que quedan hacia el Norte, como los de El Sobrante, El Perigallo, Los Carrascales. Parajes quebrados con jaral residual y chaparral lozano, las zonas de La Parrilla, La Morra del Pajar, la antes citada serreta del Saltillo y las que desde El Picorro se extienden hacia el Oeste.

Dehesas también características de estos campos, las que ocupan el manchón granítico de Los Cauchos, hacia los parajes de este nombre y de la Dehesilla, situados al Oeste de Miajadas; sin embargo, las zonas orientales van siendo poco a poco sustituidas por el plantonal de viñas, olivos, higueras y frutales diversos; estos cultivos, favorecidos por una parcelación lógica, se extienden lentamente hacia el Oeste, rodeando cada vez más cerca al pueblo de Miajadas.

Salvado el valle del Búrdalo hacia el Este y al Sur de los encinares de Los Cauchos, anteriormente citados, todo el campo está cultivado. En líneas generales, los cultivos quedan reducidos a dos tipos: el plantonal ya descrito, pero que aquí ocupa las tierras llanas conocidas con el nombre de Dehesa de Canchales, que se extienden desde la ermita de San Bartolomé, hacia el Sur y al Este del río, con anchos de uno a tres kilómetros, hasta llegar a la confluencia de éste con el arroyo del Hornillo. Otra gran mancha de plantonal, algo más reciente, es la situada al Oeste del Búrdalo, en su zona próxima a la ermita de San Bartolomé, que se extiende hacia el Norte hasta alcanzar el pueblo de Almoharín, situado fuera de la Hoja, pero muy inmediato a su borde Norte.

Existen también plantonales en el valle bajo del Búrdalo, hacia el Oeste de Santa Amalia, los cuales se extienden en la actualidad muy rápidamente.

Estas zonas son siempre de aspecto semejante. Predominan en ellas las higueras, en particular las denominadas «calabacita», que producen excelentes higos blancos de piel muy fina y de muy dulce y agradable sabor.

En la actualidad, todo el amplio higueral proporciona excelentes cosechas. Los higos pasados son ya conocidos y bien aceptados por el comercio, que absorbe totalmente la producción. Alternando con el higueral están los olivos, y entre las hileras de higueras y olivos alterna a veces una tercera de viñas. En algunos predios el suelo, además, se labra y produce cosechas en la alfa primavera, bien de legumbres (habas fundamentalmente) o cereal (trigo y cebada).

El resto de la campiña, que puede ser considerada como absolutamente llana, salvo accidentes de detalle, son tierras abiertas, fundamentalmente cerealísticas, de suelo arcilloso-arenoso, en contraposición con los campos de dehesa y matorral, que son casi exclusivamente pizarreños o formados por cuarcitas en las zonas de jarales. La llanura es monótona hacia el SE., por donde se deslizan, perezosos, los ríos Rucas y Guadiana. Más al centro, hacia las dehesas Cardi-

zosa, Casa de Campos, Cerro de la Cruz, Mojón Gordo, Alcantarilla y otras, el campo resulta de gran monotonía. En las cercanías de Miajadas, en tiempo lluvioso se encharca y se forman pequeñas lagunas como las del Arenal, Laguna Nueva, Regajo, Balluncosa y otras, debido a la casi ausencia de pendientes; los arroyos avanzan indecisos y algunos terminan por casi perderse en la llanada.

En medio de estos llanos destaca la serreta cuarcitosa del Villar, cuya zona más occidental, formada por los altos del Perolito (345 metros) y de la Morra de los Vivares (327 metros), quedan dentro de la Hoja que estudiamos. Alrededor de tal serreta aun se conservan zonas de encinares o chaparral, que a veces se labran, como ocurre hacia las dehesas de Prana y Los Palacios, o sirven de pastizales con denso chaparral, en las dehesas Vivares y Perolito.

Algunos parajes no cultivados aparecen libres de todo arbolado o matorral y quedan reducidos a prados xerofíticos. Tal sucede al Sudeste y en las inmediaciones de Esecorial, con el campo denominado El Prado, en lagunas comprendidas entre los arroyos o regatos Pradillo y Nuevo y en los campos inmediatos a Santa Amalia, recorridos por el arroyo de Cagánchez, donde las aguas se encharcan en la invernada y producen en primavera buenos pastizales.

A lo largo del valle del Búrdalo, en los niveles que pudiéramos denominar del lecho mayor o de avenida, existen huertas que aprovechan en el estiaje las aguas de los charcos y tablas que hay a lo largo del cauce, elevándolos unos dos metros mediante el ingenioso artefacto primitivo de cigüeñal. Las huertas de Pintado Masa, Catalina Moreno, inmediatas a la ermita de San Bartolomé; las cercanas a la casa de Doña Beatriz, junto al puente de la carretera de Badajoz, y las inmediatas a las casas del Cristo o de Dávila, pueden servir de ejemplo de estas pequeñas zonas de cultivo intensivo, de gran riqueza por su producción extraordinaria, debida a las condiciones excepcionales de suelo y clima, que contrastan con su insalubridad en el verano por la acentuada endemia palúdica característica de toda esta ribera, la cual a veces se convierte en foco palúdico de excepcional importancia.

Huertecillos amenos, rincones acogedores y pintorescos, existen en las cercanías de Miajadas, junto a los quebrados regatillos del manchón granítico. Se riegan con el agua de pequeños manantiales, tal el de La Zarza, del Toril y otros, o mediante pozos no muy profundos. Estos huertos proporcionan legumbres, hortalizas y frutas diversas para el gasto de casa a un gran número de vecinos, que en ellos emplean los días libres de otras labores más perentorias.

Las dehesas de la zona occidental pertenecen a dueños que viven en lugares muy diversos y en general alejados de estos parajes, fundamentalmente hacia Don Benito, Mérida y Badajoz. Muchas son de propietarios de Madrid, y algunos son de Salamanca y aun de Soria. En estos lugares los ganados pasan la otoñada, el invierno y los co-

mienzos de la primavera. Durante el verano marchan hacia el Norte, buscando las altas praderas de la Sierra de Gredos y aun las de la Cantábrica o las elevadas tierras sorianas; al comienzo del otoño regresan nuevamente a estos campos extremeños y en la invernada tiene lugar en ellos la paridera. Otros rebaños aprovechan los rastrojeros de los extensos campos cerealísticos, quedando, pues, siempre en estas tierras.

El pueblo de Miajadas es fundamentalmente agrícola; los predios y campos cultivados en zonas muy amplias y ricas, como sucede con los plantonales de Canchales y Pago Nuevo y Viejo, así como las dehesas de labor que se extienden hacia el SE. por la Cardizosa, quedan a varios kilómetros, pero unidos con Miajadas por carretera y buenos caminos, por lo cual los labradores van y vienen en carros a sus campos, y esta es la causa del extraordinario número de estos vehículos que existen en la localidad.

En las primeras horas de la mañana, y al atardecer, decenas y decenas de carros se alejan o regresan al pueblo en todas direcciones, lo cual constituye uno de los espectáculos más peculiares y típicos de las escenas de la vida campesina en esta comarca.

El labrador emplea gran parte del día en este ir y venir, ocasionándole esto al cabo del año una extraordinaria pérdida de tiempo y de horas de trabajo. Actualmente se van construyendo poco a poco algunas casas para habitarias en las épocas de mayor actividad, y evitarse así esa pérdida de tiempo que el traslado diario ocasiona a centenares de familias.

El pueblo de Santa Amalia es también agrícola, y en la actualidad sus plantonales y campos de cultivo del ancho valle del Búrdalo se extienden, pero hacia otras direcciones tal extensión no es posible, pues las dehesas cercanas impiden se efectúe de modo natural.



Fig. 1.—Cultivos intensivos en los llanos pliocenos de Canchales, al Sur de Miajadas, y en las cercanías del puente del Romero, sobre el Ruedas. Olivos alternando con higueras y viñedos alternantes.



Fig. 2.—Plantonales de higueras y olivos en las zonas occidentales de Canchales, al Este del valle del Búrdalo. Terrenos de aluviones pliocenos procedentes de las sierras de Montánchez y San Cristóbal, que se distinguen al fondo.



Fig. 1.—Cultivos de cereales y, en segundo término, plantonales de olivos, viñas e higueras, en la loma granítica de Los Canchos. Al fondo la Sierra de Montánchez.



Fig. 2.—Faenas de siega en los campos cerealísticos próximos al Sur de Miajadas.

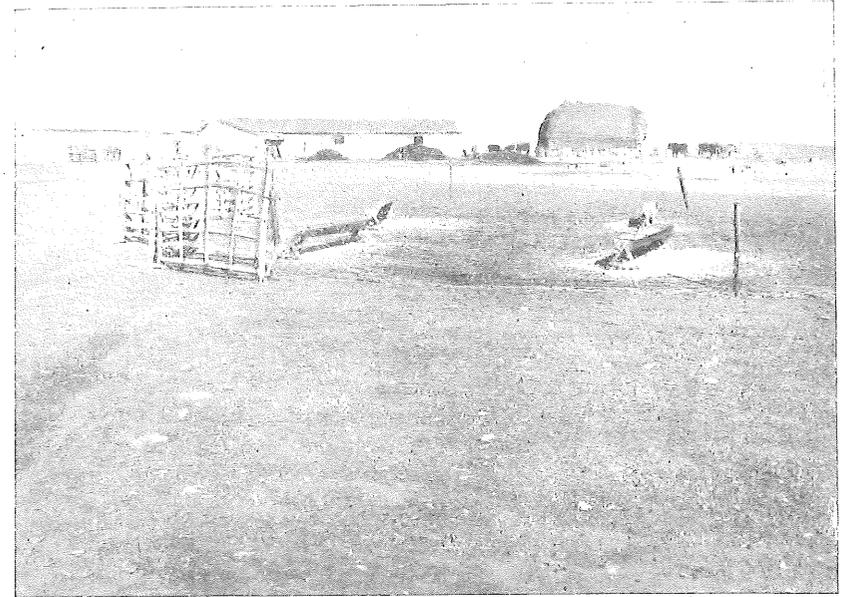


Fig. 1.—Amplia llanura del Ruecas al Norte de la loma de los Duendes. Cortijadas en las dehesas de pastos. Campos pliocenos cubiertos por canturreal cuaternario.



Fig. 2.—Típica majada en una rastrojera al pie de la loma de berrocales graníticos de Los Canchos. Al fondo los relieves graníticos de la Sierra de San Cristóbal.

## COMUNICACIONES Y NUCLEOS DE POBLACION

---

Ninguna línea férrea cruza la comarca representada en la Hoja de Miajadas. El ferrocarril más cercano pasa por el pueblo de Don Benito, al otro lado del Guadiana, a unos 25 kilómetros de la parte central del mapa a que esta Memoria se refiere.

Con trazado muy rectilíneo y perfil suave, por recorrer terrenos llanos o de tranquila topografía, la carretera general de Madrid a Portugal, por Badajoz, cruza diagonalmente el área abarcada por la Hoja, con rumbo general NE.-SO., en trayecto de más de 25 kilómetros, limitado por los postes kilométricos números 289 y 314. La única obra importante de esta carretera, el puente del Romero, salva el río Búrdalo poco antes del kilómetro 302.

De esta carretera principal derivan en la comarca tres carreteras secundarias: poco antes de llegar al pueblo de Miajadas parte de ella la de Madrid por Guadalupe, de trazado y perfil accidentados; pasado el kilómetro 294 se aparta hacia el Oeste la de Cáceres que, en unos nueve kilómetros, bordea el manchón granítico de Los Canchos, cruza el Búrdalo por el puente de San Bartolomé, junto a la ermita de este nombre y sale del límite Norte de la Hoja poco antes de llegar al pueblo de Almoharín; poco después del kilómetro 310, pasado el altozano de La Sierrecilla, se aparta hacia el Este la carretera que por Santa Amalia se une, ya fuera de la Hoja, con la de Madrid a Badajoz; su trayecto dentro del mapa es de unos ocho kilómetros, comprendidos entre los postes kilométricos 22 y 28, que es la distancia hasta el empalme con la carretera de Madrid a Badajoz, a unos seis kilómetros más allá de Don Benito.

Proyectos de inmediata ejecución existen varios. Uno de los fundamentales para las comunicaciones en la comarca, hoy casi termi-

nado, une Miajadas directamente a Don Benito. Esta carretera va por los amplios llanos que se extienden al SSE. de Miajadas, cruza entre los cerros de la Morra de Vivares y del Perolito, pasa el río Rucas, y poco después el Guadiana, por la Barca de la Aceña, para alcanzar, en seguida, Don Benito, con un recorrido de unos 22 kilómetros.

Existe otro proyecto que, también partiendo de Miajadas, unirá este pueblo con El Villar, que queda hacia el SE., pero ya fuera de la Hoja, y favorecerá las comunicaciones con la zona de Villanueva. La carretera tendrá unos 12 kilómetros. Con ella quedará Villanueva unida a Miajadas por un trayecto de 25 kilómetros, y como la línea férrea en construcción de Talavera a Villanueva pasa por El Villar, con dicha carretera quedará Miajadas, en un futuro próximo, a sólo 15 kilómetros del ferrocarril.

Muy conveniente para las comunicaciones en las zonas occidentales de la Hoja sería la construcción de una carretera que, desde el empalme en el kilómetro 310 de la de Madrid a Portugal con la que se dirige a Santa Amalia, Medellín y Don Benito, marchase hacia el NO., pasando por el balneario de La Parrilla, y cerca de los llanos que rodean la Morra del Pajar cruzase el riachuelo de Aljucén, para enlazar finalmente, cerca de Alcuéscar, con la carretera que desde Las Herrerías se dirige a Montánchez, que pasa muy próxima al ángulo NO. de la Hoja. Su trazado es fácil, pues el terreno que recorrería no ofrece grandes desniveles, por ir entre relieves residuales que no se interpondrían directamente a su trazado. Tal carretera, de no más de 25 kilómetros, favorecería extraordinariamente el desenvolvimiento económico de esta rica zona de dehesas, hoy casi aisladas.

Por estos campos, y aproximadamente paralelo al actual trazado de la carretera de Madrid a Portugal por Badajoz, pasaba el antiguo camino de postas. Aun se conservan trechos de tan interesante y vieja vía de comunicación, en especial en las inmediaciones de las ruinas de la que fué venta de la Guía.

Algunos caminos carreteros son excelentes, en particular los que cruzan los llanos; merece citarse entre ellos el que desde Almoharín se dirige a la ermita de Sopedrán y alcanza la carretera general en el Puente del Romero. Tal camino se proyecta convertirlo en carretera, con lo que se evitará el rodeo que es necesario dar hoy para ir de Almoharín a Mérida y Badajoz.

**Los núcleos de población.**— Los núcleos de población del territorio que comprende esta Hoja se reducen a dos: Miajadas y Santa Amalia. El primero, situado cerca del borde septentrional, junto al ángulo NE., y el segundo casi en el centro del lado Sur del mapa.

A unos dos kilómetros de Miajadas queda Escorial, con parte de la zona meridional del pueblo dentro de esta Hoja.

Miajadas, pueblo típicamente agrícola y ganadero, en el centro de

rica comarca agropecuaria, y con sus 8.000 habitantes, resulta núcleo urbano de importancia.

El Escorial, de unos 1.000 habitantes, tiene las mismas características agrícola-ganaderas de Miajadas. La producción cereal es importante en ambos; sigue a ésta la de plantío, con olivos e higueras y, en segundo término, viñedo.

Santa Amalia es de fundación relativamente reciente, lo cual se refleja en el trazado recto de sus calles. También agrícola y ganadero asíéntase en los llanos inmediatos al río Búrdalo, en los que crece rápidamente el plantonal. Las grandes dehesas inmediatas al pueblo impiden, en cierto modo, la expansión de su agricultura. Cuenta con unos 1.500 habitantes.

Comarca de habitantes concentrados en los pueblos, pues los caseríos de dehesas hállanse dispersos y alejados, puede considerarse casi despoblada en sus zonas occidentales y en los extensos llanos del SE.

## INDICE DE MATERIAS

---

	<u>Páginas</u>
I. Historia y Bibliografía . . . . .	3
II. Geografía física . . . . .	9
III. Estratigrafía . . . . .	25
IV. Tectónica . . . . .	33
V. Petrografía . . . . .	47
VI. Paleontología . . . . .	55
VII. Hidrología subterránea . . . . .	57
VIII. Minería . . . . .	67
IX. Vegetación, Cultivos y Ganadería . . . . .	71
X. Comunicaciones y Núcleos de población . . . . .	77