

INSTITUTO GEOLÓGICO Y MINERO DE ESPAÑA

MAPA GEOLÓGICO DE ESPAÑA

ESCALA 1:50.000

EXPLICACIÓN

DE LA

HOJA N.º 731

ZORITA

(CÁCERES)

MADRID
TIP.-LIT. COULLAUT
MANTUANO, 49
1957

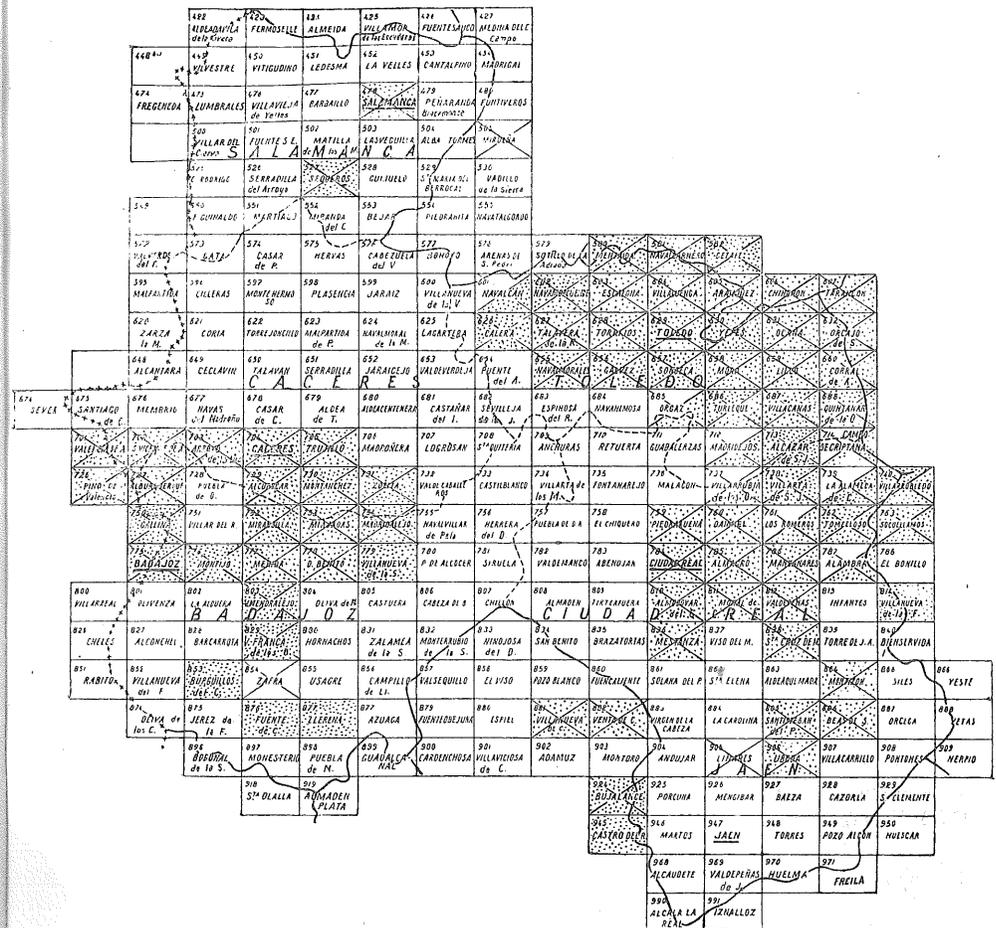
QUINTA REGIÓN GEOLÓGICA

SITUACIÓN DE LA HOJA DE ZORITA, NÚMERO 731

Esta Memoria explicativa ha sido estudiada y redactada por los Sres. D. ISMAEL ROSO DE LUNA y D. FRANCISCO HERNÁNDEZ-PACHECO.

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.

ES PROPIEDAD
Queda hecho el depósito que marca la Ley



 Publicada  En prensa  En campo

PERSONAL DE LA QUINTA REGIÓN GEOLÓGICA

- Jefe D. Ismael Roso de Luna.
- Subjefe... .. D. José Cantos Figuerola.
- Ingeniero D. Juan Antonio Kindelan y Duany.
- Ingeniero D. Juan Pérez Regodón.

ÍNDICE DE MATERIAS

	<u>Páginas</u>
I. Antecedentes geológicos y bibliografía	5
II. Relieve. Configuración general	17
III. Estratigrafía y litología	43
IV. Tectónica.....	51
V. Petrografía.....	55
VI. Aguas subterráneas.....	71
VII. Minería y canteras.....	77

I

ANTECEDENTES GEOLÓGICOS Y BIBLIOGRAFÍA

Dada la sencillez geológica relativa del espacio representado en esta Hoja de Zorita, y lo apartado que quedan estos campos de los caminos más fáciles y frecuentados a través de la Extremadura Central, los trabajos de Geología de tal zona son escasos. Sólo existen de ellos el esbozo de la distribución de las formaciones geológicas que señala el mapa geológico a escala 1:400.000, pues los restantes datos en relación con la fisiografía y geología de la comarca son sólo indirectos, pues en realidad no existen trabajos que hagan referencia directa a la comarca que ahora se estudia.

Debe indicarse, además, que recorrida ahora esta Hoja con detenimiento, debe en conjunto ser considerada como zona de transición, entre la altiplanicie trujillano-caacereña y la depresión o llanura del Guadiana (31). En este país destacan acusados relieves residuales (63), pero siendo el dominio el de la penillanura postpontense, labrada en las formaciones pizarrosas del Cambriano superior y en los berrocales graníticos, alcanzando también en estos parajes las avanzadas septentrionales de la formación terciaria que en gran parte ocupa la depresión del Guadiana (58).

Fueron los estudios de fisiografía los que primeramente se llevaron a cabo en este país, estando más o menos relacionados con estos campos que ahora se estudian en detalle, los trabajos y descripciones que en tal sentido hizo a mediados del siglo pasado el ingeniero francés Le Play (1-2-3), quien ya se dió cuenta de que el relieve de estos campos extremeños era en cierto modo anormal, no sabiendo entonces, como es natural, interpretarlos, pues daban origen a verdaderos montes islas o relieves insulares que con las pequeñas sierras cruzan el país, pero sin aparente conexión. Posteriormente, y también de este país se hicieron estudios fisiográficos, lo que tuvo lugar al

efectuarse los trabajos geológico-mineros de la provincia de Cáceres, por Egozcue y Mallada (6), pero en tal ocasión domina casi exclusivamente lo descriptivo, no haciéndose en realidad entonces trabajos de interpretación o evolución del relieve o de la red fluvial, que pese a ello ofrece características muy interesantes.

En época relativamente muy reciente, los estudios de fisiografía han alcanzado gran desarrollo, siendo Hernández-Pacheco, E., el que comenzó tales investigaciones al ocuparse de terrenos diversos y muy especialmente en relación con el Guadiana, directa o indirectamente (17-28-29-31-32-36-68-99-110). Dichos estudios fueron seguidos de otros en relación con la región geográfica natural. Tales de lo que se ocupan en trabajos posteriores Hernández-Pacheco, F. y E. (34-36-43-97), lo que llevó en época actual al análisis de las características morfológicas del país (50-55-70-73-74-75-103), trabajos que tienen como precedentes el de Hernández-Pacheco, E., referente a la meseta toledano-cacereña (31), cuestiones que se ampliaron al estudiarse estos espacios, estando ya algunos en íntima conexión con esta Hoja de Zorita o al hacerse el análisis y estudio de otras hojas colindantes (60-71-115).

Interesantes también son las publicaciones que se ocupan del relieve y de su evolución y especialmente con la formación de rañas (24-33-40-49-73-74) que no sólo es un depósito del Terciario final, sino un conjunto sedimentario que nos habla de la evolución del relieve y de la red fluvial y del clima a través del tiempo en la Extremadura Central (90).

Se comprende por otra parte que teniendo en cuenta los monótonos rasgos geotectónicos en estos dominios, el gran desarrollo del pizarral cambriano y siluriano y la extensión grande de los berrocales graníticos, no se prestase la zona para estudios muy especializados, pero, pese a ello, ya a mediados del pasado siglo, Extremadura comenzó a ser recorrida y descrita en general geológicamente, siendo de interés a este respecto los trabajos de Luján (4-5), seguidos de la memoria respecto a Cáceres de Egozcue y Mallada (6), en la que ya los extensos pizarrales paleozoicos se subdividieron en los dos conjuntos cambriano y siluriano, pues ya por entonces el Paleozoico inferior, teniendo en cuenta la fauna fósil primitiva, se subdividió en los períodos citados, pese a que en este país los restos fósiles no son frecuentes y aun en amplios espacios faltan en absoluto.

Respecto a los grandes espacios que en un principio se supuso eran ocupados por sedimentos recientes del Cuaternario, debe indicarse que poco a poco en tales zonas se han ido diferenciando sedimentos de diversas edades, principalmente en relación con los sedimentos del Terciario.

También estos conjuntos fueron objeto de estudio y descripción, pero en realidad muchos siguieron el modo de ver de Le Play, quien había relaciona-

do tales sedimentos con los del Terciario del valle del Guadalquivir, que, como hoy se sabe, ni son de la misma facies, ni corresponden a iguales períodos o tiempos. En otros casos, determinados depósitos datados desde muy antiguo como terciarios (2), se ha llegado a deducir recientemente que no corresponden a tal edad, sino que representan la zona más superficial por alteración y meteorización del substrato, que puede ser pizarroso, con acentuada facies estrato-cristalina e incluso eruptivo, y que como tales deben ser consideradas. Tal es lo que sucede en grandes espacios con la Tierra de Barros, al Sur y Sureste de la ciudad de Badajoz, por campos de La Albuera, Solana de Barros y Almendralejo (96).

En relación con el Terciario, recientemente vienen haciéndose estudios de detalle (24-47-58-70-73-88), y especialmente al hacerse el estudio de las hojas de esta región a escala 1:50.000 (60-71-76-85-108), sedimentos que teniendo facies peculiares, acentuadamente detríticas y con gran semejanza entre sí, en espacios extensos y a niveles diversos y careciendo de todo resto fósil, su clasificación no debe ser considerada más que como un avance hacia más exactas determinaciones estratigráficas.

Por ello, esta Hoja que ahora se describe es de interés, pues en amplios espacios, hacia el SE. y SW., las zonas llanas están ocupadas por sedimentos de este tipo, que con marcada discordancia descansaron sobre el replegado conjunto del pizarral cambriano.

Antes de finalizar el siglo pasado, ya se hicieron en relación con el mapa geológico, que se iba levantando, trabajos de síntesis. Tal es lo que ocurre con el de Fernández de Castro (7), siendo, por el contrario, los trabajos debidos a Gonzalo Tarín (8-11) de investigación, ocupándose de zonas más o menos relacionadas con el país extremeño, pero que ya plantearon o motivaron problemas geotectónicos de gran interés (9-13-16-19).

También han de tenerse en cuenta las publicaciones que, siendo de carácter general, hacen referencia en relación con las diferentes formaciones al país extremeño. Tal es lo que sucede respecto al Paleozoico inferior (15) de Hernández Sampelayo respecto al Cambriano (35-37). Los de Rubio, Mesguer, Alvarado y Hernández Sampelayo (38-39), en relación con las rocas hipogénicas, terreno arcaico y sistema cambriano, así como determinadas publicaciones de conjunto aparecidas en Portugal y que se refieren a determinados períodos, como son los trabajos de Teixeira (72-86-109-112-113), o los que ya se refieren a geología general y paleontología y que se ocupan de determinados espacios, como ocurre con las publicaciones de Schmidt Thome (77-101) y las de paleogeografía del Paleozoico de Hernández-Pacheco y Meléndez y Meléndez (81-94).

Paleontológicamente, del país hay pocas publicaciones, pues ya se ha in-

dicado que en sus formaciones antiguas, así como en el Terciario, los restos fósiles en realidad faltan, debido en gran parte al intenso metamorfismo que los pizarrales del Cambriano y Siluriano han sufrido.

No obstante, hay en la región yacimientos fosilíferos que aunque no se relacionan directamente con las zonas que ahora nos interesan, sí se refieren a las formaciones en ella existentes, mereciendo citarse especialmente y a este respecto los trabajos debidos a Meléndez y Meléndez, que se ocupan de los arqueociátidos de las calizas acadienses (44-45-48-52), así como de otros autores, que tratan de restos y yacimientos variados (54-79-83-84-100), siendo, sin duda, la nota más antigua en relación con estas cuestiones la debida a Hernández-Pacheco, E., que describió las pistas de crucianas y otros fósiles de las cuarcitas silurianas de estas regiones (19).

En sentido minero ya la región comenzó a ser conocida en la época de Le Play en el primer tercio del siglo pasado (1-2-3), pues tal era el cometido que preocupaba a este investigador al recorrer los campos del SE. peninsular.

Interesante también han sido las investigaciones llevadas a cabo por Bristow (14), y las relacionadas con el hierro, de Mallada (18), los que se preocupan de otros yacimientos mineros y de volframio y estaño (20-23-30-65), así como los relacionados con los filones de fosforita y minerales radiactivos a ellos subordinados (10-21-26) y, en sentido general minero tectónico, debe citarse el trabajo de Schneider (64), relacionado con las características tectónicas de la Península en zonas suroccidentales. Como se comprende, dado el carácter geotectónico de la Hoja de Zorita, no ofrece el espacio en ella representado características apropiadas para el desarrollo de minería importante. Ello hace que sólo merezcan citarse como investigaciones mineras de época reciente, las que han sido dadas a conocer por Ramírez y Ramírez (91-92-102-104-105-111) en zonas inmediatas.

Tampoco llegan a estas zonas los terrenos carboníferos situados al Sur de Badajoz, en los límites ya con Sevilla, y de los que se ocupó Lacazette (25-27), en época relativamente reciente, Jongmans y nosotros en la hoja de Llerena (83-114), formaciones que también han sido estudiadas en estos últimos años en Portugal, por Teixeira, y aunque dichos conjuntos no se relacionan directamente con estos de Extremadura (72-86), sí es necesario tenerlos en cuenta para la interpretación geotectónica del país.

Tectónicamente el país está bien conocido, siendo de interés los trabajos de Carrington da Costa, de Hernández-Pacheco, F., y otros (69-74-78-82-84-87-93-95-98); fenómenos que están en íntima relación con el metamorfismo sufrido por la región, tanto de contacto como regional, de cuyas cuestiones se ocupan diversos autores, y especialmente Hernández-Pacheco, F., en Extremadura, en cuenta lo que otros investigadores han hecho fuera de la región,

pero en zonas de muy semejantes características (41 42-61-62-66-67-80), con estas que ahora nos ocupan.

Pese al interés petrográfico del país, éste sólo está conocido en sus características generales, debiéndose citar el trabajo de Ramírez y Ramírez (101). En relación con estas cuestiones están los estudios referentes al meteorito de Guareña (12-22).

En la actualidad, han aparecido ya un gran número de hojas geológicas a escala 1:50.000 de estas comarcas y trabajos diferentes de índole geológica y minera (92).

Las hojas que han ido apareciendo son las reseñadas en la lista bibliográfica que se acompaña (46-51-56-59-85-108-114-115), siendo varias las que en relación con esta de Zorita están en preparación en la actualidad.

Como trabajo de resumen de la comarca de las vegas del Guadiana, debe ser citado el trabajo de Hernández-Pacheco, recientemente aparecido (116), «Síntesis fisiográfica y geológica de España».

Finalmente, cuestiones respecto al paisaje en relación con la flora esponánea, han sido tratadas por González Guerrero (53), Moreno Márquez (57) y Rivas Goday (106-107), al describir botánicamente determinadas comarcas.

Bibliografía

1. LE PLAY, F. (1834): *Itineraire d'un voyage en Espagne, précédé d'un aperçu sur l'état actuel et sur l'avenir de l'industrie minière dans ce pays.*—Ann. des Mines, 13 serie, T. V. Paris.
2. — (1834): *Observations sur l'Extremadure et le nord de l'Andalousie, et essai d'une carte géologique de cette contrée.*—Ann. des Mines, 13 serie, T. V. Paris.
3. — (1841): *Descripción geognóstica de Extremadura y Norte de Andalucía (Carbonífero).*—Trad. de Cutoli. An. de Minas, T. II. Madrid.
4. LUJÁN, F. DE (1850): *Estudios y observaciones relativos a terrenos que comprenden parte de la provincia de Badajoz y de las de Sevilla, Toledo y Ciudad Real, y cortes geológicos de estos terrenos.*—Mem. R. Academia de Ciencias de Madrid. T. I, 1ª parte, Serie C. Nat. Madrid.
5. — (1854): *Estudios y observaciones relativos a terrenos que comprenden parte de la provincia de Badajoz y de las de Sevilla y Ciudad Real, y cortes geológicos de estos terrenos.*—Mem. R. Acad. Ciencias de Madrid, Serie C. Nat., T. I, 2ª parte.

6. EGOZCUE, J., y MALLADA, L. (1876): *Reseña geológico-minera de la provincia de Cáceres*.—Com. Mapa Geol. de España. Madrid.
7. FERNÁNDEZ DE CASTRO, M. (1876): *Noticia del estado en que se hallan los trabajos del Mapa Geológico de España*.—Inst. Geol. de España, Bol. III. Madrid.
8. GONZALO Y TARÍN, J. (1878): *Reseña geológica de la provincia de Huelva*.—Inst. Geol. y Min. de España, Vol. V. Madrid.
9. MACPHERSON, J. (1879): *Estudio geológico-petrográfico del norte de la provincia de Sevilla*.—Exp. Mapa Geol. de España, Inst. Geol. y Min. de España, T. VI. Madrid.
10. MORENO, E. (1879): *Criaderos de fosfato de cal en el término de Alburquerque y Valencia de Alcántara*.—Inst. Geol. Min. España, Bol. VI. Madrid.
11. GONZALO Y TARÍN, J. (1879): *Reseña física y geológica de la provincia de Badajoz*.—Boletín Com. Mapa Geol. de España, T. II. Madrid.
12. CALDERÓN, S., y QUIROGA, F. (1893): *Estudio petrográfico del meteorito de Guareña (Badajoz)*.—An. Soc. Esp. Hist. Nat., Ser. 2.^a, T. XI. Madrid.
13. HERNÁNDEZ-PACHECO, E. (1895): *Una excursión por la montaña y el calerizo de Cáceres* (en colaboración con M. Rivas Mateos).—Ac. Asoc. Española Hist. Nat., T. XXIV.
14. BRISTOW, H. V. (1896): *Minas auríferas de Extremadura*.—Revista Minera, T. XIV. Madrid.
15. MALLADA, L. (1896): *Sistemas cambriano y siluriano*.—Expl. del Mapa Geológico de España, T. I.
16. HERNÁNDEZ-PACHECO, E. (1897): *El gneis de la Sierra de Montánchez*.—Asociación Esp. Hist. Nat., T. XXVI.
17. — (1897): *Erosión de las rocas graníticas de la Extremadura Central*.—Asoc. Esp. Hist. Nat., T. XXVI.
18. MALLADA, L. (1899): *Datos geológico-mineros de varios criaderos de España*.—Inst. Geol. y Min. de España, Bol. XXVI.
19. HERNÁNDEZ-PACHECO, E. (1902): *Apuntes de geología extremeña*.—Rev. de Extremadura.
20. — (1902): *Los filones estanníferos de Cáceres y su comparación con los de otras regiones*.—Bol. Soc. Esp. de Hist. Natural, T. II. Madrid.
21. — (1908): *Nota descriptiva del yacimiento del mineral radiactivo en el granito de Albalá (Cáceres)*.—Bol. Real Soc. Esp. Hist. Nat., T. VIII. Madrid.
22. — (1909): *El meteorito de Guareña*.—Rev. de Extremadura.
23. SACRISTÁN, J. (1912): *Los criaderos de wolfram de los términos de Oliva de Jerez y Zahinos, de la provincia de Badajoz*.—Inst. Geol. de España, Bol. XXXIII. Madrid.

24. GÓMEZ DE LLARENA, J. (1916): *Bosquejo geológico-geográfico de los Montes de Toledo*.—Trab. Mus. C. Nat., Serie Geol., n.º 15.
25. LACAZETTE, F. (1919): *Estudio de la cuenca hullera de Badajoz*.—Bol. Oficial Min. y Met., año III, n.º 24, mayo-junio. Madrid.
26. BERG, G. (1922): *Die Rolle des Phosphors in Mineralreich*.—Arch. f. Lang. Forch (Prensa Geol. Landesanst), H-28.
27. NAVARRO, E., LACAZETTE, F. (1922): *Estudio de la cuenca carbonífera de Los Santos de Maimona (Badajoz)*.—Bol. Of. Min. y Met., año VI, n.º 63, agosto. Madrid.
28. HERNÁNDEZ-PACHECO, E. (1928): *Fisiografía del Guadiana*.—Rev. Centro de Estudios Extremeños. Badajoz.
29. — (1928): *Los cinco ríos principales de España y sus terrazas*.—Trabajos Mus. Nac. Cienc. Nat., Serie Geol., n.º 36. Madrid.
30. BERG, G. (1929): *Verkommen und Geochemie der mineralischen Rohstoffe*.—Leipzig.
31. HERNÁNDEZ-PACHECO, F. (1929): *Datos geológicos de la meseta toledano-cacereña y de la fosa del Tajo*.—Mem. R. Soc. Esp. Hist. Nat. Madrid.
32. — (1931): *El problema de las terrazas pliocenas y pleistocenas en 1931*.—Bol. Soc. Geol. Nac. Madrid.
33. HERNÁNDEZ-PACHECO, F. (1932): *Estudio de la región volcánica central de España*.—R. A. Cienc. Exac., Fís. y Nat., T. II, Ser. Cienc. Nat. Madrid.
34. — (1933): *Bosquejo preliminar de las comarcas geográficas de Extremadura (Cáceres, Badajoz y Huelva)*.—Publ. Inst. Ref. Agraria. Madrid.
35. HERNÁNDEZ SAMPELAYO, P. (1933): *El Cambriano en España*.—Mem. presentada al XVI Cong. Geol. Int. de Wáshington.
36. HERNÁNDEZ-PACHECO, E. (1934): *Síntesis fisiográfica y geológica de España*.—Trab. Mus. Nac. Cienc. Nat., Serie Geol., n.º 38. Madrid.
37. HERNÁNDEZ SAMPELAYO, P. (1935): *El sistema cambriano*.—Mem. Inst. Geológico y Min. de España. Madrid.
38. RUBIO, E., MESEGUER, J., ALVARADO, A., y HERNÁNDEZ SAMPELAYO, P. (1935): *Rocas hipogénicas. Terreno arcaico y sistema cambriano*.—Mem. Instituto Geol. y Min. de España, T. I.
39. HERNÁNDEZ SAMPELAYO, P. (1935): *Explicación del nuevo mapa geológico de España*.—Mem. Inst. Geol. y Min. de España, T. I. Madrid.
40. OEHME, R. (1937): *Die Rañas. Eine Spanische Schuttlandschalten Hochlandes*.—Geo. Abhand. Stuttgart.
41. RAGUIN (1938): *Contribution a l'étude des gneises de Pyrénées*.—Bull. Société Géol. France, T. (5) VIII. Paris.
42. — (1938): *Sur l'age des roches granitiques dans les Pyrénées*.—C. R. Ac. Sciences, T. 207. Paris.

43. HERNÁNDEZ-PACHECO, F. (1939): *El segmento medio de las sierras centrales de Extremadura*.—Publicado en «Las Ciencias», año IV, n.º 2. Madrid.
44. MELÉNDEZ Y MELÉNDEZ, B. (1941): *El yacimiento de arqueociátidos de Alconera (Badajoz)*.—Boletín R. Soc. Esp. Hist. Natural.
45. — (1941): *Los terrenos cámbricos de los alrededores de Zafra (Badajoz)*. An. Cienc. Nat. «José de Acosta». Madrid.
46. ROSO DE LUNA, I., y HERNÁNDEZ-PACHECO, F. (1941): *Explicación de la hoja número 702. San Vicente de Alcántara*.—Inst. Geol. y Min. de España.
47. HERNÁNDEZ-PACHECO, E. (1942): *Observaciones respecto al paleogeno continental hispano*.—Revista «Las Ciencias», año VIII, n.º 3. Madrid.
48. MELÉNDEZ Y MELÉNDEZ, B. (1942): *Los terrenos cámbricos de la Península Hispánica*.—Inst. Cienc. Nat. «José de Acosta», Ser. Geol., T. I, n.º 1.
49. OEHME, R. (1942): *Beiträge zur Morphologie de mittleren Extremadura (Spanien)*.—Sonderabdruck aus der Berichten der Naturforschun Gesellschaft zu Freiburg i Br. Band XXXVIII. Naumburg.
50. RIBEIRO, O. (1942). *Notas sobre a evolução morfológica da orla meridional da Cordillera Central*.—Bol. Soc. Geol. Portugal, Vol. I, fasc. III.
51. RUBIO, E., LARRAURI, L., y BARRÓN, L. (1942): *Explicación de la hoja número 727, Alburquerque*.—Inst. Geol. y Min. de España.
52. MELÉNDEZ Y MELÉNDEZ, B. (1943): *Observaciones respecto al grupo de los arqueociátidos fósiles característicos del cámbrico*.—«Las Ciencias», año VIII, n.º 2.
53. GONZÁLEZ GUERRERO, P. (1944): *El paisaje vegetal y su ambiente en la cuenca del Guadiana siberiano (Badajoz)*.—Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat., 1.ª serie, XLII, p. 71-105, láms. IV-XV. Madrid.
54. MELÉNDEZ Y MELÉNDEZ, B. (1944): *Contribución al estudio del Paleozoico aragonés*.—Tr. Inst. José de Acosta. Serie Geol., T. III, n.º 1. Madrid.
55. VIDAL BOX, C. (1944): *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)*.—Rev. R. Acad. Cienc., T. XXXVIII. Madrid.
56. ALVARADO, A., y HERNÁNDEZ-PACHECO, F. (1945): *Explicación de la hoja número 703, Arroyo de la Luz*.—Inst. Geol. y Min. de España.
57. MORENO MÁRQUEZ, V. (1945): *Zonas permanentes de langosta en España. Bo-ceto ecológico de La Serena*.—Dirección General de Agricultura, Sec-ción de plagas del campo y fitopatología, Servicio de lucha contra la langosta, Publ. n.º 24. Madrid.
58. HERNÁNDEZ-PACHECO, F. (1946): *Los materiales terciarios y cuaternarios en los alrededores de Toledo*.—R. Soc. Geográfica, año VII, n.º 23.

59. KINDELAN, J., CANTOS, J., y HERNÁNDEZ-PACHECO, F. (1946): *Explicación de la hoja núm. 704, Cáceres*.—Inst. Geol. y Min. de España. Madrid.
60. ROSO DE LUNA, I., y HERNÁNDEZ-PACHECO, F. (1946): *Explicación de la hoja número 733, Miajadas*.—Inst. Geol. y Min. de España. Madrid.
61. HUPE (1947): *Sur l'age des migmatites dans les Pyrénées*.—R. Soc. Géol. France. Paris.
62. FONTBOTÉ MUSOLAS (1948): *Sobre la presencia de terrenos cámbricos en el valle de Rivas (Pirineos Centrales)*.—Est. Geol., n.º 8. Madrid.
63. HERNÁNDEZ-PACHECO, F. (1947): *Ensayo de la morfogénesis de la Extremadura central*.—Notas y Comunicaciones del Inst. Geol. y Min. de España, n.º 17.
64. SCHNEIDER, A. (1947): *Propeção mineira e zonas geotectónicas da metalo-genero Iberica. Sep. da Tectónica*.—Rev. Eng. dos alunos de I. S. T.
65. TREFZGER, E. (1948): *Über zwei Wolfram-vorkommen in Spanien*.—Zeitsch für Erzbergber und Metallhüttenwesen, Band I, Heft 5. Stuttgart.
66. FONTBOTÉ MUSOLAS (1949): *Observations au sujet des metamorphisme dans le haut bassin du Ter*.—C. R. Soc. Géol. France. Paris.
67. — (1949): *Nuevos datos geológicos sobre la cuenca alta del Ter*.—Anales Inst. Est. Gerundenses, Vol. IV. Gerona.
68. HERNÁNDEZ-PACHECO, E. (1949): *Características naturales de Extremadura central en relación con las del conjunto hispano*.—Mem. y Dis., II, Asamblea de Est. Ext.
69. HERNÁNDEZ-PACHECO, F. (1949): *La tectónica peninsular y su relación con las aguas mine-ro-medicinales*.—R. Acad. de Farmacia, Disc. Receipt.
70. — (1949): *Las cuencas terciarias de la Extremadura central*.—Boletín R. Soc. Esp. Hist. Nat., tomo extraordinario.
71. ROSO DE LUNA, I., y HERNÁNDEZ-PACHECO, F. (1949): *Explicación de la hoja número 752, Mirandilla*.—Inst. Geol. y Min. de España.
72. TEIXEIRA, O. (1949): *O Antracólítico continental Portugues. Estratigrafia-Tectonica*.—Porto.
73. HERNÁNDEZ-PACHECO, F. (1950): *Las rañas de las sierras centrales de Extremadura*.—C. R. XVI Congr. Int. Geog. de Lisboa, 1949.
74. — (1950): *El relieve de las zonas hercínicas peninsulares en la Extremadura central*.—Libro Jubilar (tomo I) del Inst. Geol. y Minero de España.
75. — (1950): *Rasgos fisiográficos y geológicos de La Vera, del tramo medio del valle del Tiétar y del campo Arañuelo*.—Bol. R. Soc. Esp. Historia Nat., T. XLVIII, n.º 3.
76. ROSO DE LUNA, I., y HERNÁNDEZ-PACHECO, F. (1950): *Explicación de la hoja núm. 777, Mérida*.—Inst. Geol. y Minero de España.

77. SCHMIDT THOME, P. (1950): *Basamento paleozoico y cobertera sedimentaria en la parte central de España occidental (provincias de Salamanca y Cáceres)*.—Publ. Extr. sobre Geología de España, Inst. Lucas Mallada.
78. CARRINGTON DA COSTA, J. (1951): *Quelques remarques sur la tectonique du Portugal*.—Bol. Soc. Geol. de Portugal, Vol. VIII, fasc. III. Porto.
79. CAVET (1951): *Decouverte du Cambrien à Archæocyathides dans la zone axiale des Pyrénées orientales et interpretation stratigraphique de Alte zone*.—C. R. Ac. Sc., T. 232. Paris.
80. — (1951): *Sur la stratigraphie du Paleozoique de la zone axiale des Pyrénées orientales*.—C. R. Ac. Sc., T. 232. Paris.
81. HERNÁNDEZ-PACHECO, E. (1951): *Paleogeografía del solar hispano durante el Paleozoico*.—Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat., T. XLIX, Ser. Geol. Madrid.
82. HERNÁNDEZ-PACHECO, F. (1951): *La Sierra de San Pedro y su terminación geotectónica en la de Alcuéscar (Cáceres)*.—Bol. R. Soc. Esp. Hist. Natural, T. XLIX.
83. JONGMANS, W. (1951): *Las floras carboníferas de España*.—Est. Geol. Instituto Lucas Mallada, C. S. I. C., n.º 14.
84. RAMÍREZ Y RAMÍREZ, E. (1951): *La tectónica de las pizarras cámbricas de la provincia de Cáceres*.—XXI Congr. Luso-Español para el progreso de las Ciencias.
85. ROSO DE LUNA, I., y HERNÁNDEZ-PACHECO, F. (1951): *Explicación de la hoja número 778, Don Benito*.—Inst. Geol. y Min. de España.
86. TEIXEIRA, O. (1951): *Le Permo Carbonifere continental portugues*.—Report. of the XVIII Ses. Intern. Geol. Congress (Great Britain), Part. XI.
87. CARRINGTON DA COSTA, J. (1952): *Os movimentos caledónicos e preliminares hercínicos na Península Ibérica*.—Bol. Soc. Geol. Portugal, Vol. X, fasc. I.
88. HERNÁNDEZ-PACHECO, F. (1952): *Características generales del Terciario continental de la llanura del Guadiana*.—Not. y Com. Inst. Geol. Min. España, n.º 25. Madrid.
89. MENÉNDEZ AMOR, J. (1952): *Nueva huella en el Cámbrico metamorfizado de Extremadura*.—«Las Ciencias», año XVII, n.º 1.
90. RAMÍREZ Y RAMÍREZ, E. (1952): *Nota preliminar para el estudio de las rañas*. An. de Edafología y Fisiografía Vegetal, T. XI, n.º 4.
91. — (1952): *Una excursión geológica a las minas del valle de la Serena (Badajoz)*.—Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat., T. X, n.º 1.
92. — (1952): *Notas para el estudio de la metalogenia extremeña. Los yacimientos wolframo-estanníferos de la Extremadura central*.—Not. y Comunicaciones Inst. Geol. y Min. de España, n.º 28.
93. CARRINGTON DA COSTA, J. (1953): *Los movimientos caledónicos y preliminares hercínicos en la Península Ibérica*.—Trad. de B. Meléndez, Sep. Publi-

- caciones Extr. sobre Geol. de España, Inst. Lucas Mallada, T. VII, número 2.
94. MELÉNDEZ Y MELÉNDEZ, B. (1953): *El Devónico en España*.—Est. Geol. Instituto Lucas Mallada, C. S. I. C., n.º 19.
95. HERNÁNDEZ-PACHECO, F. (1953): *Ensayo sobre tectónica paleozoica en Extremadura*.—Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat., tomo homenaje al Prof. Hernández-Pacheco.
96. — (1953): *Edad de las formaciones con facies estrato-cristalinas en la provincia de Badajoz*.—Not. y Com. Inst. Geol. Min. España, n.º 31.
97. — (1953): *La tierra de Cáceres*.—Publ. del Dep. Prov. de Seminarios de F. E. T. y de las J. O. N. S. Cáceres.
98. — (1953): *La terminación geotectónica de la Sierra de San Pedro*.—Revista «Las Ciencias», Sec. de Nat., año XVIII, n.º 3.
99. HERNÁNDEZ-PACHECO, F., y CABAÑAS RUESCAS, F. (1953): *El tramo del Guadiana entre Luciana y Puente Retama*.—Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat. Madrid.
100. HERNÁNDEZ-PACHECO, F., y MENÉNDEZ AMOR, J. (1953): *En relación con la huella de Lepidolithus Pacheco y Menend. Amor*.—Bol. R. Soc. Española de Hist. Nat., T. XLIX. Madrid.
101. RAMÍREZ Y RAMÍREZ, E. (1953): *Sobre una mayor extensión de los macizos graníticos de la Extremadura central*.—Est. Geol. Inst. Lucas Mallada, T. IX, n.º 19.
102. — (1953): *Proyecto de investigación y estudio de los yacimientos wolframo-estanníferos de España*.—Not. Com. Inst. Geol. Min. Esp., n.º 31.
103. — (1953): *Nota preliminar para el estudio morfológico, estratigráfico, tectónico y mineralógico del macizo orográfico de las Villuercas*.—Boletín R. Soc. Esp. Hist. Nat., T. LI. Madrid.
104. — (1953): *El batolito granítico de Plasenzuela (Cáceres). Contribución al estudio de los granitos especiales*.—Bol. R. Soc. Esp. Hist. Natural. Tomo LI. Madrid.
105. — (1953): *Sobre la génesis de los yacimientos de wolframio y estaño*.—Inst. Geol. y Min. de España. Madrid.
106. RIVAS GODAY, S. (1953): *Especies indicadoras de los calerizos paleozoicos en Extremadura*.—Inst. Bot. Cavanilles, XI, p. 503-514.
107. — (1953): *Algunos comentarios y consideraciones botánicas*.—Discurso al inaugurar el curso 1953-54, R. Acad. de Farmacia.
108. ROSO DE LUNA, I., y HERNÁNDEZ-PACHECO, F. (1953): *Explicación de la hoja número 775, Badajoz*.—Inst. Geol. y Min. de España.
109. TEIXEIRA, C. (1953): *Notas sobre Geología de Portugal. O Sistema Cambrico*. Emp. Lit. Fleuminense. Ltda.

110. HERNÁNDEZ-PACHECO, F. (1954): *La razón geológica del cambio de dirección del Guadiana en el Portillo de Cíjara*.—Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat., T. LIV. Madrid.
111. RAMÍREZ Y RAMÍREZ, E. (1954): *Las arcillas esmécticas blancas del Silúrico extremeño*.—Tomo presentado al XXII Congr. Luso-Español de la Asoc. para el progreso de las Ciencias, Oviedo.
112. TEIXEIRA, C. (1954): *Notas sobre Geología de Portugal. O Sistema Devónico*. Emp. Lit. Fleuminense. Ltda.
113. — (1954): *Notas sobre Geología de Portugal. O Sistema Permo-Carbónico*. Emp. Lit. Fleuminense. Ltda. Lisboa.
114. ROSO DE LUNA, I., y HERNÁNDEZ-PACHECO, F. (1955): *Explicación de la hoja número 852, Burguillos del Cerro*.—Inst. Geol. y Min. de España.
115. — (1955): *Explicación de la hoja núm. 779, Villanueva de la Serena*.—Inst. Geol. y Min. de España.
116. HERNÁNDEZ-PACHECO, F. (1956): *Características geográficas y geológicas de las vegas del Guadiana (zona de Badajoz)*.—Publ. Exema. Diputación de Badajoz. Badajoz.

II

RELIEVE. CONFIGURACIÓN GENERAL

El relieve del conjunto de tierras comprendido en la Hoja de Zorita, es en casi la totalidad de la misma muy sencillo, de escasos desniveles, dominando las zonas alomadas de amplias formas y las colinas. También en amplios espacios la llanada domina, lo que ocurre en el gran valle del Ruedas y de su afluente el Alcollarín o en los campos comprendidos entre los valles más o menos encajados en el terreno y afluentes al Ruedas, donde el país es casi plano por arrasamiento. En tales dominios, la altitud media queda comprendida entre 300 y 400 m., siendo los desniveles de valores comprendidos entre 70 a 125 m. y rara vez mayores, y éstos siempre en las cercanías de los valles y nunca pronunciados. (Láms. I y V.)

En tal país, los puntos más bajos quedan localizados en los valles, al salir éstos de la Hoja. Así el Búrdalo, que penetró en el mapa con unos 408 metros de altitud, al salir del mismo descendió a los 355 metros. El valle de Alcollarín, que tiene 395 m. al alcanzar el mapa, sale de él habiendo descendido a unos 272 metros. El arroyo Pizarroso, en sus zonas de cabecera, alcanza en el borde norte del mapa los 420 m., saliendo de él con sólo 285 m. de altitud. Finalmente el Ruedas, que penetra en la Hoja con unos 335 m. de altitud, al salir de ella sólo tiene unos 298 metros.

Puntos destacados en este país alomado, recorrido por valles afluentes de no gran importancia, son los altos de Esparragosa, inmediato y al Sur de Abertura, con 427 metros de altitud, pero casi sin sobresalir de los campos; Cabeza Parrales, al NW. de Zorita, con 438 y en medio del berrocal granítico; Sierra Brava, de 370 m., situada al E del Km. 13 de la carretera de Zorita a Madrigalejo, y el alto de Las Talarrubias, en el ángulo SE. del mapa, que tiene 422 m. de altitud, y al cual desde el valle del Ruedas se asciende mediante empinada cuesta.

En la zona NE. de la Hoja las altitudes pronunciadas son todas muy semejantes, pues se trata de un rellano por arrasamiento, rejuvenecido por encajamiento de la red de arroyos. Tales rellanos ofrecen altitud muy uniforme de 400 m., alcanzando en determinadas zonas tal superficie de erosión los 437 m., como sucede en Vallejudío, y los 456 en Dehesilla, en los campos al NE. del mapa (Lám. I, fig. 1.)

La Sierra de Santa Cruz.—En el ángulo NW. de la Hoja, destaca por su puntiagudo relieve la sierra granítica de Santa Cruz. Se orienta esta verdadera crestería rocosa casi de N. a S., alcanzando en San Gregorio, su cumbre, los 844 m de altitud, pero rápidamente tal relieve, de unos tres kilómetros de extensión, descendiendo, quedando los llanos sobre los que se eleva a unos 400 m., alcanzando sus desniveles sobre ellos otros 400 metros. Sus laderas son en todas direcciones muy inclinadas, especialmente las occidentales, las que miran al pueblo de Puerto de Santa Cruz, situado casi en el borde del mapa, pero fuera del mismo. Por ello, este relieve se destaca desde muy lejos debido a su aguda forma y su gran elevación relativa al sobresalir en esta gran penillanura extremeña. (Láms. II y XI.)

Los relieves de la Sierra de Zorita o de La Peña.—Al Norte de Zorita y en sus inmediaciones, se elevan, con formas macizas, pesadas, abultados relieves pizarrosos que son el término de una gran alineación que desde estas zonas y hacia Logrosán corren hasta articularse con el gran macizo de Las Villuercas. Se trata de un gran accidente tectónico por fractura que da frente al Sur mediante altos escarpes, mientras que en dirección contraria descendiendo mucho más suavemente hasta alcanzar, relativamente lejos, los sencillos y casi planos relieves de Madroñera. (Láms. IV, fig. 2, y VI, fig. 1.)

Inmediatos al borde norte del mapa quedan los altos que forman la Sierra donde culmina la Cabeza de Don Pedro.

Desviación inmediata de los mismos es el Alto de la Peña, que alcanza en el borde norte de la Hoja los 845 m. de altitud, o sea la culminación de todo el país que estudiamos. Tal zona, quebrada y relativamente fragosa, en la que domina el pizarral, está bastante abarrancada, siendo sus laderas de gran inclinación y de mantenidas pendientes, pero pronto quedan sus zonas bajas perdidas en el llano que las rodea, que alcanza altitudes comprendidas entre 430 y 450 m., elevándose al N. el alto o cerro de La Peña sobre tales llanos unos 400 metros. (Láms. VIII, fig. 2, y IX, fig. 2.)

Tanto la Sierra de Santa Cruz, como estos otros altos inmediatos a Zorita, son magníficos oteros de los campos que los rodean, y muy especialmente de todo el conjunto de los que integran el mapa que describimos.



Fig. 1.—Majada en los pastizales de la penillanura pizarrosa cambriana al Sur de Zorita y en las inmediaciones de la carretera de Madrigalejo, mirando hacia el Este en dirección a las dehesas del valle medio del arroyo Pizarroso (fot. X-56).



Fig. 2.—Lomas de pizarras cambrianas cuyos materiales se arrumban a los 30-35° verticalmente, en las inmediaciones del valle del Pizarroso que ha actuado erosivamente rejuveneciendo la vieja penillanura. Cercanías del Km. 11 de la carretera de Zorita a Madrigalejo. Vista al NW. (fot. XII-56).

Fuera de los relieves indicados, ningún otro destaca en la Hoja, en la que, en realidad, no existen alineaciones que por su importancia deban ser nombradas.

De todos modos, sí deben citarse los amesetados relieves que quedan en el ángulo SE. de la Hoja, los cuales, enrasando con la penillanura pizarrosa que se extiende hacia el Norte, salvado el valle del Ruecas, alcanzan en Cabos Negros los 427 m., en el vértice de Talarrubias, inmediato, y al SE. los 423, dando origen los campos intermedios a la gran llanada de la Mesa de Sancho Hierro, que se extiende amplia por toda esta parte del mapa, alcanzando altura sobre el valle del Ruecas, que corre inmediato, de más de 100 metros.

A tales zonas se asciende desde el valle, salvando pronunciada y típica cuesta, que va dominando y limitando al gran valle llano del Ruecas, por lo que en estos parajes la topografía ofrece peculiar aspecto, lo que es debido a la presencia de potentes masas de sedimentos del Terciario que, horizontales, han determinado un relieve estructural típico que contrasta con la topografía del resto de la Hoja. (Lám. IX, fig. 2.)

Llanura monótona y extensa, a unos 300 m. de altitud, es la del llano del Ruecas, y también los campos en los alrededores de Alcollarín, formados por el Terciario, que monótonos y amplios se extienden hacia el Sur por los dominios de la hoja de Madrigalejo. (Lám. VIII, fig. 1.)

Hidrografía

Los riachuelos y arroyos que recorren estos campos son de escasa importancia, sufriendo todos un total y largo estiaje.

Se concentran sus aguas en los afluentes del Guadiana, el Búrdalo, que corre por las zonas NW. del mapa, y el Ruecas, que cruza los situados en el ángulo SW. Afuentes de este último son, el Alcollarín, que queda en la zona occidental del mapa, y el arroyo Pizarroso, que ocupa la oriental, recibiendo ambos el mayor conjunto de arroyos representados en el mapa.

Búrdalo.—Recorre el Búrdalo la zona NW. de la Hoja, alcanzando su cauce un desarrollo dentro del mapa de unos 10 Km. y salvando un desnivel de unos 37 a través del mismo. La pendiente media de su cauce es de un 3,3 por mil, lo que se acentúa en su cabecera. Dentro del mapa, el espacio ocupado por la cuenca de este río es muy pequeño, según se aprecia en el gráfico de la figura 1, recibiendo afluentes de muy escasa importancia, como son

los que proceden de la Sierra de Santa Cruz, cortos y muy pendientes, debiendo citarse entre ellos sólo el arroyo del Ramblazo. Por la margen izquierda sólo recibe, dentro de la Hoja, al arroyo de los Tejares, que se inicia al W. y en las cercanías de Abertura.

Alcollarín.—Cruza este riachuelo de Norte a Sur la zona occidental de la Hoja, pasando por Alcollarín y por las inmediaciones de Campolugar. Vierte hacia él casi la mitad occidental del país representado en el mapa, descontando la pequeña zona que forma parte de la cuenca del Búrdalo. (Lám. III, figura 2.)

El recorrido de este riachuelo dentro del mapa es de unos 24 Km., salvando un desnivel a lo largo del mismo de unos 123 m., siendo su pendiente media por mil de un valor aproximado de 5,1 m., si bien en su tramo alto alcance ya valor de 8 por mil, acusándose clara ruptura de pendiente al salir de la formación granítica. (Fig. 1.)

Por su margen derecha recibe pequeños arroyos, como son el de Viejos y Marinas, localidades en zona de cabecera, debido a que luego todas las aguas se concentran en su afluente el arroyo de Caballeros, que se une al Alcollarín cerca y al Norte de Campolugar. Menos importante es el que le sigue aguas abajo, o sea el arroyo del Molinillo, que se inicia junto a Abertura, así como la serie de regatos que vienen de los campos pizarrosos situados al Sur de tal localidad, como son Vertientes, Zorreros, Chiquitín, Cebadilla y Gironda.

Por su margen derecha, los afluentes son de mayor importancia, siendo éstos los del Peral, que nace en los relieves situados al Norte de Zorita; Gargantilla, que se origina en los campos al W. de Zorita; Levosilla, que se origina en los llanos que quedan al Sur de la localidad citada y pasa por Campolugar, y el arroyo del Aguijón.

Se caracteriza la cabecera del Alcollarín por su pendiente acentuada, debido a lo cual, a lo largo de su cauce, se establecieron un conjunto de molinos hoy arruinados; tales son los de Caballerías, del Muerto, de Los Lirios, del Pinto y algunos otros.

En el Alcollarín, en tiempo de estiaje quedan algunos charcos, lo que es de importancia para la ganadería que vive en los campos por este riachuelo recorridos. (Lám. III, fig. 2.)

Arroyo Pizarroso.—Es afluente del Ruecas por su margen derecha, alcanzándolo en la hoja inmediata y al Sur de ésta, o sea la de Madrigalejo (láminas III, fig. 1, y IX, fig. 1). Recorre el Pizarroso dentro del mapa unos 30 Km., salvando un desnivel de unos 135 metros. Su pendiente media es de un 4,5 por mil, si bien en su zona de cabecera alcance pendiente de hasta

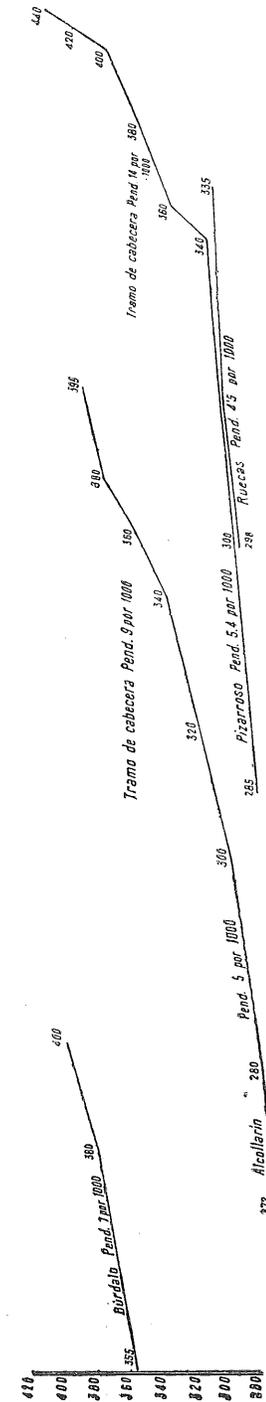


Fig. 1.—Perfiles longitudinales de los cauces principales de la Hoja de Zorita y pendientes medias de los mismos.

10-11 por mil en unos 8-10 kilómetros. Su cuenca ocupa una gran parte de la zona oriental de la Hoja. (Fig. 1.)

Por su margen derecha recibe los arroyos de Herrera-Moro de Corralalto y de los de la Carrascosa, Higuera y Cabeza Gorda. Fuera de la Hoja alcanza al Pizarroso un conjunto de pequeños arroyos que se inician en los altos de Cerro Verde, como son entre otros los de Men, Herradero, Albercones, Hocecilla y Garbanzales y Palanca.

En la cabecera del arroyo de Corralalto, existe un viejo y pequeño embalse o albuera que regulariza en cierto modo su corriente.

Por la margen izquierda deben citarse como afluentes suyos los arroyos del Canchal, Malillo y Trebolosa.

Ruecas.—En realidad el Ruecas sólo cruza el ángulo SE. del mapa, siendo de todos los cauces que se han citado el que más alejado tiene sus fuentes, pues se origina en el macizo cuarcitoso de Las Villuercas. Es el de estiaje menos acusado, dando su valle en zonas ya inmediatas a los límites meridionales de la Hoja, en el ángulo SE., a una zona de regadío de cierta importancia, las huertas de Madrigalejo, que quedan ya fuera de la Hoja, pero cerca de los límites meridionales de la misma.

Recorre su cauce dentro de la Hoja unos 11 Km., salvando un desnivel de unos 37 m., con pendiente media de 3,3 por mil. Los campos ocupados por su ancho valle son los más llanos de la Hoja, sobre todo ya en los dominios de la provincia de Badajoz. (Láms. V, fig. 2, VIII, fig. 2, y IX, fig. 2.)

Recibe el Ruecas por su margen derecha los arroyos de la Zarzuela, Bisejo y de los Zorreros, si bien estos últimos casi se pierden antes de alcanzar al Ruecas. Por la margen izquierda sólo recibe los arroyos Torilejo y al Tamujoso, si bien éste ya lo alcance fuera del mapa.

PENDIENTE MEDIA DE LOS CURSOS PRINCIPALES QUE CRUZAN LA HOJA

<i>Ruecas:</i>	Kilómetros de recorrido....	11	
	Desnivel salvado.....	37	metros.
	Pendiente media por mil...	3,3	—
<i>Búrdalo:</i>	Kilómetros de recorrido....	10,5	
	Desnivel salvado.....	37	metros.
	Pendiente media por mil...	5,3	
<i>Alcollarín:</i>	Kilómetros de recorrido....	24,5	
	Desnivel salvado.....	123	
	Pendiente media por mil...	5,1	metros.
	Pendiente tramo alto.....	8,0	—
<i>Pizarroso:</i>	Kilómetros de recorrido....	30	
	Desnivel salvado..	135	metros.
	Pendiente media por mil...	4,5	—
	Pendiente tramo alto.....	11,0	—

Régimen de las aguas de la red fluvial.—Teniendo en cuenta las características climáticas del país, rasgo común a toda la red de ríos y arroyos es su largo y absoluto estiaje, así como el de sufrir en épocas de lluvias, y especialmente durante la invernada, súbitas y muy importantes avenidas. Sólo el Ruecas se mantiene con un mínimo caudal, lo que es de extraordinaria importancia en comarca tan seca en verano.

La red fluvial en general corre hasta finales de mayo, si bien ya con caudal muy pobre de junio a octubre, persistiendo sólo algunos charcos en los cauces principales y allí donde son alimentados por manantiales subálveos. Con las lluvias otoñales cesa el estiaje, y si llueve mucho en esta época y el invierno es también lluvioso, toda la red puede sufrir avenidas de importancia, como se ha indicado, pero éstas duran a lo sumo unas horas o a lo más un día, pero alcanzando volúmenes de aguas de gran importancia. Como ejemplo, puede indicarse la avenida sufrida por el Ruecas y arroyo Pizarroso al finalizar el año de 1955. En esta ocasión la avenida se desarrolló del siguiente modo (lám. III, fig. 1), según dijimos en la hoja de Madrigalejo: «el río, después de varios días de pertinaces lluvias, comenzó a crecer en la mañana del día 14 de diciembre de 1955. Alcanzando por la tarde, entre 4,30 y 5, las aguas el nivel de la armadura de la calzada del puente de la carretera de Miajadas a Don Benito. Seguidamente comenzaron las aguas a descender, alcanzando durante la noche un nivel mucho más bajo, unos 2,5 m. por bajo de la citada armadura del puente, pero arrastrando el río aún un gran caudal. El día 15 siguió el río disminuyendo de caudal, quedando sus aguas a nivel de los altos rellanos que limitan el cauce principal, o sea unos 3,5 m. por bajo del nivel máximo alcanzado el día 14.

»El 16 comenzó el río a crecer de nuevo, y rápidamente, a partir de las 10-11 de la mañana, alcanzando a las 4-4,30 de la tarde su máxima altura, pasando las aguas por encima del nivel de la carretera sobre el puente, o sea unos 25 cm. más alto que el nivel del suelo de rodadura. Dejó marcado su nivel más alto al depositar, sobre los montones de balasto no arrastrados, el bálago arrastrado por las aguas.

»Se mantiene así el río con muy altas aguas hasta anochecido, cortando los terraplenes de acceso al puente y desmontando una de las cimbras, pues el puente estaba en período de construcción. Por la noche bajaron las aguas mucho, y al día siguiente, 17, sólo llevaba ya el Ruecas una crecida grande, pero no extraordinaria, pues las aguas se mantenían dentro del cauce mayor sin desbordarlo, o sea que descendió algo más de 4,5 m. del máximo nivel alcanzado a las 4-4,30 de la tarde del día anterior».

Climatología

Es interesante hacer destacar, en relación con el carácter climático de los campos que comprende la Hoja, que un cambio notable climático muy marcado respecto a temperatura, se marca al pasarse de la altiplanicie trujillana, situada por encima de los 500 m., y descender a los llanos más o menos directamente relacionados con las amplias vegas del Guadiana, situados ya entre los 350 a los 400 metros.

El paso de una comarca a otra se hace por el Puerto de Santa Cruz, paso no muy marcado topográficamente, pues el desnivel que se salva es poco importante, no sobrepasando de los 80 m., destacando en la sencilla topografía el pronunciado relieve de la Sierra de Santa Cruz, que alcanza en su cumbre, el vértice de San Gregorio, los 844 m. de altitud.

No sólo al descender a los 80 m. el clima, en relación con la temperatura, se dulcifica con valor medio aproximado de los dos a tres grados, sino que el ambiente floral también evoluciona, quedando fundamentalmente marcado tal fenómeno en la Sierra de Santa Cruz, cuyas laderas meridionales están ya muy cubiertas por higueras chumbas y algunas pitas, denunciando ello que se ha alcanzado ya otras características climáticas que mucho más tímidamente se acusan en los relieves en solana de Trujillo, también con abundantes higueras chumbas.

Ocupa esta Hoja de Zorita posición septentrional respecto a la depresión erosivo-tectónica del Guadiana, oscilando sus altitudes entre los 300 y los 450, como se ha indicado anteriormente, no teniendo en cuenta los relieves más acusados de la sierra granítica de Santa Cruz y de los altos pizarrosos situados al Norte de Zorita, que aunque culminan a los 844 y 845 m., respectivamente, son relieves muy restringidos.

En cierto modo, este país escasamente accidentado, inclinado suavemente hacia el SSW., es una amplísima solana situada al Sur del serrano accidente pizarroso que constituye las Sierras Centrales de Extremadura. Así, su escasa altitud y sencillo relieve, lo restringido y muy localizado de las cumbres destacadas y esta posición en solana, a más de estar cerca estos campos a la depresión del Guadiana, hace que el país sea francamente caluroso en el estío, pero, ocupando posición suroccidental en la Península, el período invernal no es acusado. Las otras temporadas son francamente de tránsito. Muy desigual la primavera y atemperada la otoñada, que por sus características climáticas es la estación más agradable y uniforme del año.

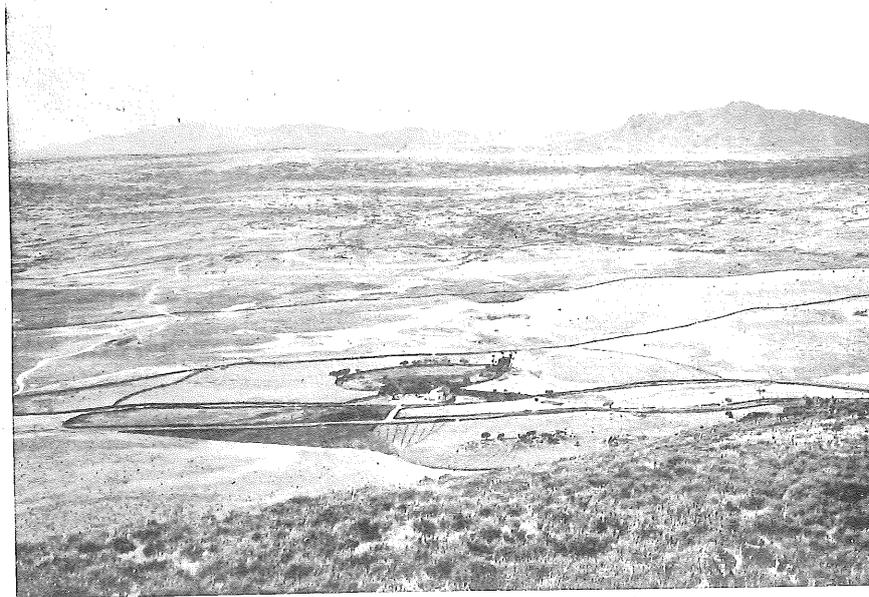


Fig. 1.—Penillanura granítica de berrocales cerca y al NE. de Zorita. Al fondo la Sierra de Santa Cruz; a la izquierda relieves graníticos de Montánchez. Vista desde la base de los relieves de pizarras cambrianas de La Peña (845 m.), situados al Norte de Zorita. Al comienzo del berrocal, la ermita de Fuente Santa, lugar de rico manantial. Vista al Oeste (fot. IX-56).

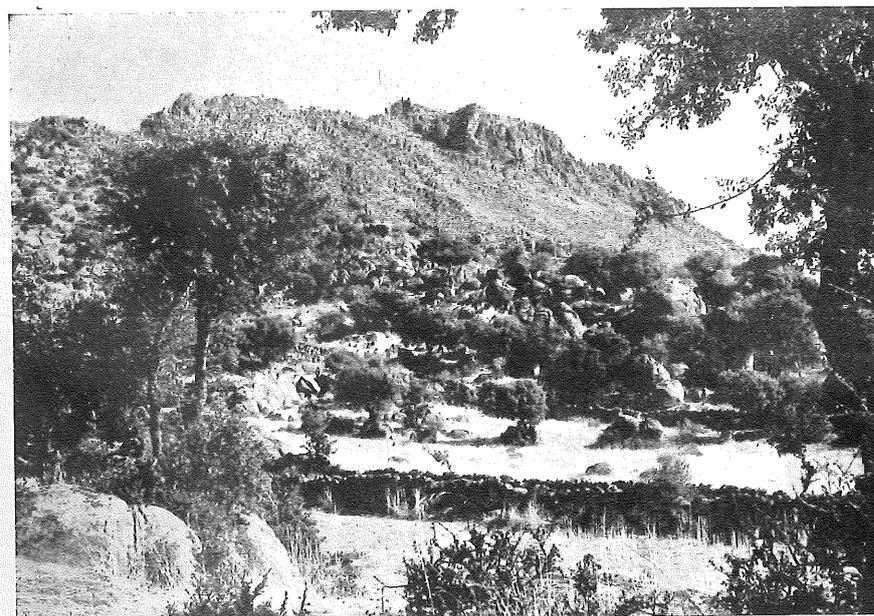


Fig. 2.—Cumbres meridionales de la sierra granítica de Santa Cruz, desde los campos llanos inmediatos. En primer término, berrocal con arboleda de encinas, alcornoques y acebuches. Vista al NE. (fot. XI-56).

Todo este país, salvo en los rigores del verano, está influenciado por el régimen atlántico, lo que se acusa muy acentuadamente durante la invernada. En el verano, entra a formar parte el país climáticamente del ambiente continental que caracteriza a las zonas interiores peninsulares. Debido a ello su clima entonces es ardoroso y seco.

Temperatura.—La marcha de la temperatura en líneas generales es la siguiente, deducida de las observaciones llevadas a cabo en los campos de Zorita.

Pasadas las mínimas invernales de finales de diciembre y principios de enero, con mínimas algunos días absolutas de hasta 4, 5 grados bajo 0°, pronto el termómetro alcanza medias de 5-6 grados. En febrero, ya algunos días comienzan a ser relativamente calurosos, especialmente pasado el mediodía, pero las mañanas y tardes son aún frías, y al amanecer aún puede algún día bajar el termómetro de 0°.

Hasta abril la temperatura crece, pero a finales de marzo y primeros de abril en general se observa un descenso, a veces acusado, de la temperatura, siendo por esta época la media de unos 14°.

En mayo, el calor se acentúa, pudiendo alcanzarse máximas de 30° y media de 15,5. En junio, ya los calores del verano han comenzado, alcanzándose las máximas absolutas, que pueden llegar en algún año a los 40°, siendo entonces la media de unos 24 grados, y no sobrepasándose en las mínimas los 12-13 grados.

En septiembre comienza a descender la temperatura, que a finales como media es de unos 18, con mínimas absolutas ya de 7,5-8 grados. Octubre, por su temperatura es aún muy bonancible, alcanzándose a finales medias de 12° y mínimas absolutas de hasta 4 grados. Noviembre suele ser ya bastante frío, con media de 10, no sobrepasando las máximas los 17 y llegando las mínimas a 4. En diciembre, como se ha dicho, mínimas de -4 y -5 son frecuentes, siendo entonces la media de unos 5° y no alcanzando las máximas a 15 grados.

Analizando la temperatura media se aprecia la elevación acentuada de los valores máximos, que dan origen a un pico muy acentuado en los gráficos y relativamente mantenido a lo largo de julio y agosto.

Las mínimas medias rara vez descienden, como se ha visto, de -4, -5° en plena invernada.

Las temperaturas extremas absolutas registradas han sido de -5,2 y de 41,3, lo que nos da un valor absoluto de la oscilación térmica de 46,5 grados.

Pluviosidad.—La pluviosidad en toda esta zona en la que queda incluida

la Hoja es relativamente acentuada, denunciando ello la influencia más o menos directa de los relieves que acusados y cercanos siguen de cerca el borde norte del mapa. Ello explica que durante las temporadas de lluvias, que como se ha indicado están favorecidas por el ambiente atlántico, especialmente durante la internada, la precipitación sea algo acusada. Así pues, en Zorita, la pluviosidad, denunciando precipitaciones de relieve, alcanza como media los 836,1 mm., que para la zona es crecida, pues en esta región, ya algo interior en el Suroeste peninsular, no pasan las precipitaciones, fuera de las sierras, de los 500-550 milímetros. (Fig. 2.)

Los períodos de máximas precipitaciones son dos, uno de otoño e invier-

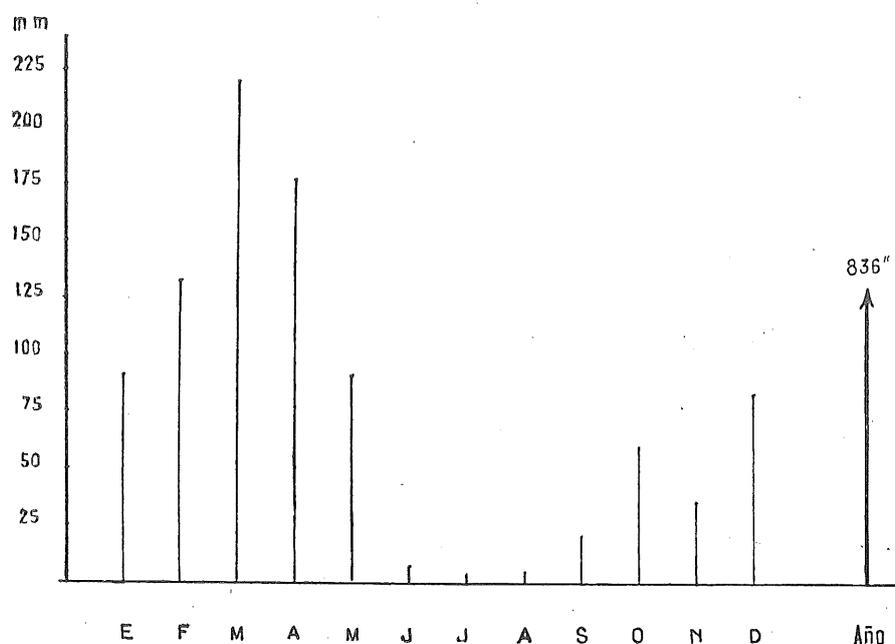


Fig. 2.—Precipitaciones medias mensuales en los campos de Zorita.

E. 94,1; F 130,9; M. 221,3; A. 77,9; M. 92,0; J. 7,5; J. 2,85; A. 5,0; S. 22,0; O. 62,3; N. 36,5; D. 84,1.
Total de la media anual, 836,1 mm.

no, con máximas precipitaciones en esta estación, pues entonces suelen caer casi todos los $\frac{3}{4}$ de la precipitación total anual. El otro período de lluvias es la primavera, siendo entonces las precipitaciones menores y mucho más irregulares. Caracteriza al período de otoño e invierno el ser las lluvias de tipo temporal atlántico, lloviendo durante varios días seguidos y, en algunos,

muy copiosamente. En la primavera, las precipitaciones son mucho más accidentales, en ocasiones con característica tormentosa. No obstante, algunos años puede llover con carácter de temporal, y entonces las primaveras son francamente lluviosas.

El verano siempre es seco, pero a veces en pleno verano y al finalizar éste se originan fuertes tormentas, que pueden ser muy intensas en la segunda quincena de septiembre, iniciándose tras de ellas, si el año es normal, y con mayor o menor regularidad la otoñada.

No son ni mucho menos, desconocidas en estas zonas las nevadas, que pueden cubrir de nieve el campo, hacia la zona norte de la Hoja y en los relieves inmediatos, durante unas horas y rara vez durante un día. Pero siempre el fenómeno es poco frecuente en estas zonas extremeñas.

En el período de observaciones desde 1940 a 1952 ha nevado en cinco ocasiones, cuatro en el mes de enero y una en febrero de 1948.

También durante las tormentas de principio de verano, y sobre todo a finales de éste, son las granizadas frecuentes, y en ocasiones con características catastróficas para el campo.

Los dos períodos de precipitaciones quedan separados por una gran temporada seca durante el verano, que salvo las precipitaciones accidentales tormentosas y siempre locales, dura desde finales de mayo o primeros de junio, si la primavera es lluviosa, hasta primeros de octubre. Otra seca, no tan pronunciada y mucho más corta, suele tener lugar casi todos los años entre el 15 de diciembre y el 15 de enero, coincidiendo con tiempo de fríos más acusados.

Las precipitaciones más copiosas, con máximas muy acusadas en un día, suelen tener lugar a primeros de año y accidental y localmente durante las tormentas de verano. La época seca invernal se caracteriza por fuertes escarchas. En primavera, y especialmente si ésta es fría, los rocíos pueden ser también fuertes, pero se interrumpen pronto, lo que denuncia el ambiente continental que en la zona es el que domina.

Nubosidad.—En todo este país, el cielo, fuera de las épocas de fuertes precipitaciones, aparece despejado o con nubosidad no muy acusada, que dejan ver siempre amplios espacios de cielo azul. Es entonces cuando dominan los complejos nubosos de componente vertical, con cúmulos que se desplazan hacia el NE., nubosidad que aumenta hasta el medio día o primeras horas de la tarde y desaparecen avanzada la tarde. Estos cielos son muy variados y de gran belleza, teniendo gran influencia en el sencillo paisaje de estas tierras.

En la temporada de otoño, hacia Poniente, el cielo suele estar bastante

cubierto, lo que se acentúa al avanzar el otoño. Es entonces cuando los atardeceres y durante las puestas de sol los crepúsculos alcanzan extraordinario colorido, con bellos arbores y reflejos, entre los que se oculta el sol en su ocaso, dando origen a atardeceres muy típicos en estas zonas occidentales de la Península.

También son muy variados los cielos en los días tormentosos y durante los aguaceros de primavera, por la complejidad y ampulosidad de los conjuntos nubosos que cubren parcialmente el cielo. Son por el contrario, monótonos, grises, tristes, los días durante las copiosas lluvias invernales, pues densas masas de cúmulos y cúmulo-nimbos cubren totalmente el cielo, haciendo desaparecer la vistosidad de estas alegres campiñas.

Presión barométrica.—El régimen barométrico es típicamente atlántico, influjo que en relación con la presión barométrica se mantiene en estas zonas durante todo el año. Las mínimas se alcanzan en plena primavera con valor aproximado de unos 700 milímetros. Otra menos acentuada, de 708 milímetros, suele ocurrir hacia octubre o noviembre. Un máximo tiene lugar en pleno verano, hacia junio, con valor de 725 mm., alcanzándose las máximas más acusadas en invierno, en pleno mes de enero, con valor de 734 milímetros.

Se trata, pues, de una curva sencilla, que sólo se altera, momentáneamente, en los fuertes trastornos tormentosos de primavera y verano.

Vientos.—Como el país que ocupa esta Hoja es de relieve muy suave, monótono y sin accidentes destacados, salvo los ya citados de la Sierra de Santa Cruz y los que quedan al Norte de Zorita, que ocupan espacio muy restringido dentro de la Hoja, el régimen de vientos, al no perturbarse, es sencillo, pues en toda esta región dominan en la temporada invernal y lluviosa los de W. y SW., viento denominado portugués. Son éstos persistentes, rara vez fuertes y no fríos, pues proceden del Atlántico. Cuando vuelven a soplar después de la corta temporada seca invernal y de calma, se aprecia una franca elevación de la temperatura, con tendencia al alza.

Durante la seca invernal pueden a veces soplar con relativa fuerza los vientos de componente oriental, o del primer cuadrante (NE.). Son estos vientos francamente fríos y al ser arrachados y violentos, molestos.

Durante su dominio, el tiempo en el campo, en la internada, es muy desagradable.

Son raros en determinados días del invierno los vientos del N. o NW., denominado en este caso aire gallego. Este viento es extraordinariamente frío, dado el clima general del país, pues con él descienden las temperaturas a -3° y aun a -5° , siendo el que origina ocasionalmente las nevadas.

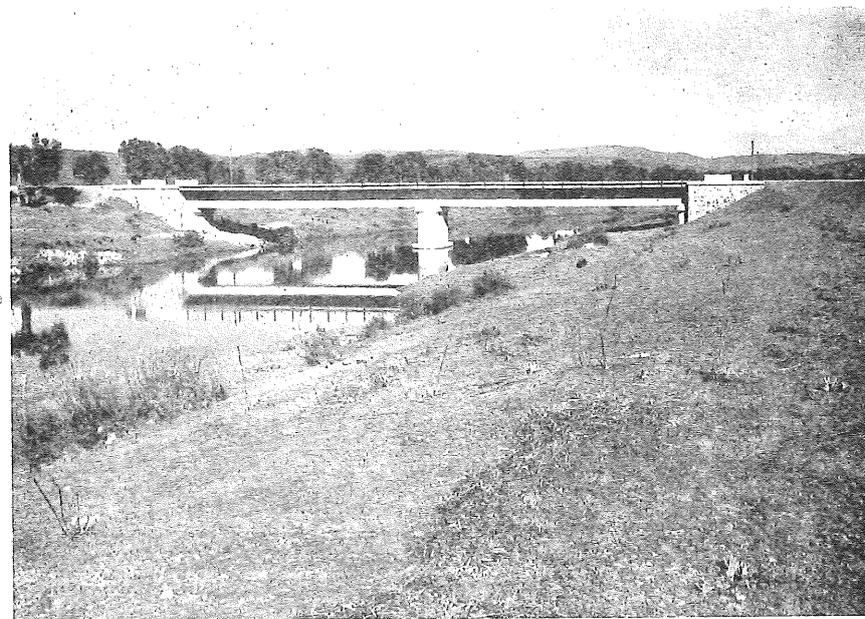


Fig. 1.— Valle del Pizarroso en el puente de la carretera de Madrigalejo. Sobre el escarpe de la margen izquierda destaca el balago dejado por la gran avenida de diciembre de 1955, que alcanzó casi a la estructura del puente. Vista al ENE. (fot. I-56).



Fig. 2.— Cauce del Alcollarín a su paso por el pueblo de este nombre. Destacan charcos residuales a los que acude la ganadería para abrevar. Pizarral cambriano. Al fondo la silueta de la Sierra de Sta. Cruz, granítica. Vista al NNW. (fot. XI-56).

Durante el verano se suele establecer el solano, seco y ardoroso y de componente Este, viniendo pues del interior peninsular. En estas ocasiones el ambiente es reseco y las temperaturas altas, no siendo raras las máximas durante su dominio de 40° y aun 41°.

No es raro que accidentalmente y en pleno verano y durante uno o dos días sople el viento de procedencia atlántica, acompañado a veces de lloviznas. El verano en estos casos queda materialmente cortado, descendiendo la temperatura 8-10°, y refrescando y humedeciéndose el ambiente, que llega a ser francamente agradable.

En toda esta zona pueden soplar en ocasiones los vientos del SSE. y aun del Sur, vientos que pueden en la otoñada y en la primavera venir acompañados de lluvias de importancia, pero es fenómeno poco frecuente, denunciando tal régimen fuertes borrascas en Andalucía, procedentes del Atlántico y situadas al W. del Estrecho y entre estas zonas y Canarias.

Geomorfología

Pese al rejuvenecimiento que ha sufrido la penillanura postpontiense y la preoligocena, se reconocen bien, viéndose en general y en conjunto sus características de gran uniformidad y en muy amplios espacios.

La pendiente que en general ofrece todo este campo arrasado es de un valor medio de 8,7 por mil, inclinándose en conjunto la penillanura de NNE. a SSW., no diferenciándose de modo marcado y, en general, por su relieve, el amplio pizarral paleozoico de los extensos manchones formados por los granitos. (Láms. I, II, fig. 1, V y XII, fig. 1.)

Como la pendiente general de la red fluvial en tramos de mayor importancia ofrece valores medios de 4,6 por mil, claramente se aprecia que el encajamiento de tal red está ya muy avanzado y que ha alcanzado el ciclo erosivo que ha rejuvenecido a la penillanura un estadio final muy próximo a su equilibrio. (Fig. 3.)

Como se indicó al tratar del relieve, no teniendo en cuenta el determinado por los accidentes orográficos más importantes, los desniveles no sobrepasan valores de 70-80 m. y muy rara vez de 100, que es el valor máximo alcanzado en el ahonde de los cauces por erosión normal, labor que se ha venido desarrollando desde que tuvo efecto la deposición de las masas de raña al finalizar el Plioceno.

Todo el campo que entra en el espacio abarcado por la Hoja, forma parte

de una gran penillanura postpontiense y de otra preoligocena, a excepción del relieve residual de la sierra granítica de Santa Cruz y de los pizarrosos de La Peña, situados al Norte de Zorita. Entidad aparte forman los llanos ocupados por la formación terciaria situados hacia el Sur del mapa. (Fig. 3.)

En el dominio de la penillanura, pasado el valle del Ruecas, el proceso de rejuvenecimiento por erosión normal, ejercida por los ríos y arroyos que recorren estos parajes, ha sido bastante enérgico, habiendo disecado la vieja y rasa superficie en la que han fraguado sus vallonadas. No obstante, en amplios espacios, las penillanuras se conservan bien, como ocurre a lo largo de la carretera que desde Zorita se dirige a Madrigalejo hasta cerca del valle del arroyo Pizarroso, donde el pizarral se mantiene a altitud muy uniforme de unos 350-425 m., descendiendo suavemente de Norte hacia el Sur, es decir, desde los relieves que quedan cerca del borde septentrional del mapa y que prolongándose penetran en la hoja contigua por el Sur, en la zona de Madrigalejo, en dirección hacia la depresión del Guadiana. (Lám. V, fig. 1.)

También las penillanuras pizarroso-graníticas, en este caso, se ofrecen bien conservadas en los campos que quedan al Oeste de Zorita, hasta alcanzar los relieves de la Sierra de Santa Cruz, si bien las vallonadas del Alcollarín y el Búrdalo, interrumpen la rasa superficie muy marcadamente, rasa que se conserva bien en los llanos de Cabeza Parrales, con 438 m. de altitud, y hacia las dehesas de Caballerías, del Cancho Gordo y de Corajas. Más hacia el Sur y Suroeste, hacia Abertura y hasta alcanzar los límites con el llano terciario, la penillanura está más atacada por la erosión normal y el campo formado por un conjunto de colinas y lomas, si bien todos estos relieves ofrezcan isoaltitud muy marcada, comprendida entre 350 a 400 m., conservándose el arrasamiento bien por las dehesas de Bodonales, Mudalpelo, El Noque y Cañada del Becerril, con altitud de 400 metros. (Láms. II, fig. 1, y XII, fig. 1.)

En la zona oriental del mapa, en toda la cuenca del arroyo Pizarroso, también la penillanura puede reconocerse bien, y muy especialmente hacia el ángulo NE. de la Hoja, donde por las dehesas de Los Quintos, Chamizas, del Aguijón y Hortigal, del Judío de Arriba y Judío de Abajo y Mirasierra, los replanos son extensos y muy uniformes, con típicas superficies en mesa, como acontece hacia los vértices de Vallejudío, de 437 m. de altitud, y de la Dehesilla, con 456 m., zonas donde en extensos espacios la vieja penillanura se conserva perfecta y uniformemente, planos, superficies llanas que destacan a lo lejos por la uniformidad de sus perfiles y que quedan hacia el Sur, cerca ya de la depresión erosiva del valle del Ruecas, cortados y limitados por tendidas cuestras, las que más o menos van seguidos por la curva de nivel de los 400 m. de altitud. (Láms. V, VIII y IX, fig. 2.)

Más hacia el Norte, ya en los límites del mapa, el país se eleva, sin perder

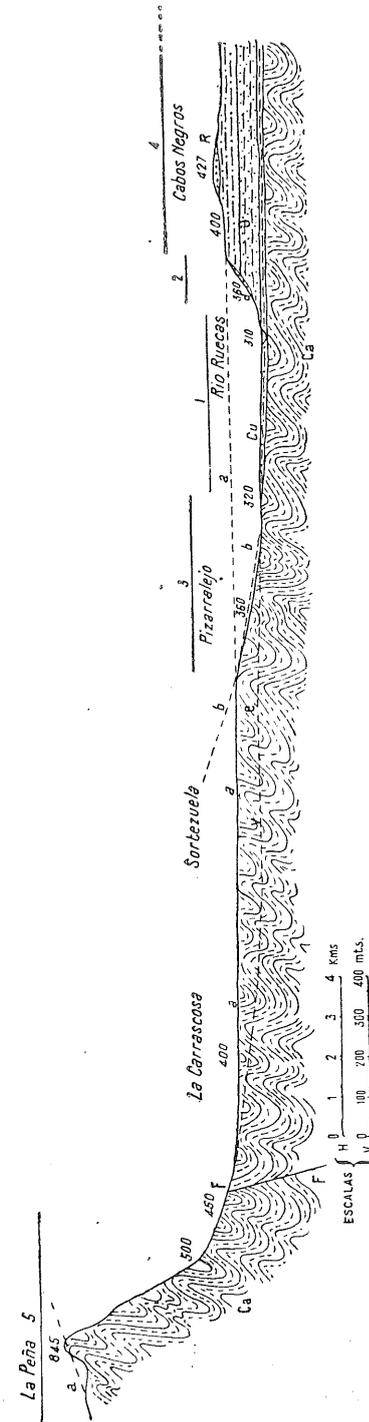


Fig. 3.—Esquema de las unidades morfológicas y de la evolución de las mismas en el espacio de la Hoja de Zorita.

1, Valle del Ruecas; 2, cuestras en el conjunto terciario; 3, escarpe de rejuvenecimiento en la penillanura c; 4, llanuras estructurales en el conjunto terciario; b, relieve residual en el pizarral cambriano; a, penillanura postpontiense; b, penillanura preoligocena; c, valor medio de socavación en la penillanura; v, valles de erosión en la penillanura; Cu, formación cuaternaria; Ca, Cambriano pizarroso; O, formación oligocena; R, rañas; d, derrubios superficiales; F.F, fallas.

la uniformidad de sus relieves planos, alcanzando altitudes de 440-450 m. y algo más. Por estas zonas pasa sin duda una gran fractura, que más o menos sigue paralela a la alineación de sierras que ya corren hacia el ENE., pero fuera del mapa nos ofrece su frente meridional y cuyos relieves muy fundamentalmente están igualmente constituídos por el frente de una gran fractura, que en este caso representa típicamente a los accidentes de las Hispánidas, de Hernández-Pacheco.

En relación con el agudo y local relieve de la Sierra de Santa Cruz, cabe admitir que con él, en esta zona, se inician los grandes bloques, que más o menos individualizados caracterizan a todo el campo granítico que se extiende hacia el SW. por la hoja contigua de Montánchez y que tiene su representación más genuina en la Sierra de Montánchez. Uno de estos bloques, que ha quedado en alto, es la Sierra de Santa Cruz, que queda así limitada por fracturas que caracterizan, conjuntamente con las que afectan a estos campos, al gran cratón que en general forma toda esta región comprendida en el SE. peninsular. (Láms. II y XII, fig. 1.)

El relieve de las sierras situadas al N. y NE. de Zorita, pero ya fuera de la Hoja es, pues, relieve en escalón por fractura, como ya anteriormente se ha indicado, siendo muy probable que las cumbres, a veces muy amplias y con muy débil inclinación hacia el N. o NNW. que caracterizan a estas sierras, no sean sino la misma penillanura que domina en esta Hoja, pero que ha quedado en alto debido a los fenómenos de fractura indicados. (Lám. IV, fig. 2.)

Con los materiales procedentes de desecho del Paleozoico y de los macizos graníticos se han rellenado las zonas bajas de estos campos, que dan así origen a cuencas terciarias con típicos relieves estructurales, pues sus formas extensas y planas en mesa, están en relación con la disposición horizontal de la masa de sedimentos terciarios que las forman. Recubren tales depósitos y relieves en ellos formados, a la penillanura pizarrosa hasta cierta altitud, extendiéndose lejos y hacia el Sur estas llanuras estructurales en la hoja contigua de Madrigalejo, donde su frente en cuesta domina al valle del Rucacas. (Fig. 3.)

Tal es lo que acontece por los altos replanos de Cabos Negros y Talarrubias, en el ángulo SE. del mapa, parajes que se elevan sobre el valle del Rucacas a 113-117 m., al alcanzar altitudes de 423 y 427 m., respectivamente. En estas zonas, y al pie de las cuestas, el substrato paleozoico pizarroso queda al descubierto en el valle del Rucacas, formación que más hacia el Sur queda oculta por la masa terciaria, que en general forma los campos ya a niveles algo más altos, como acontece con el replano en mesa de Sancho Hierro y llanos inmediatos que, muy amplios, se extienden hacia el Sur con altitudes de 340-350 m., llanos y replanos cubiertos en general por la raña.

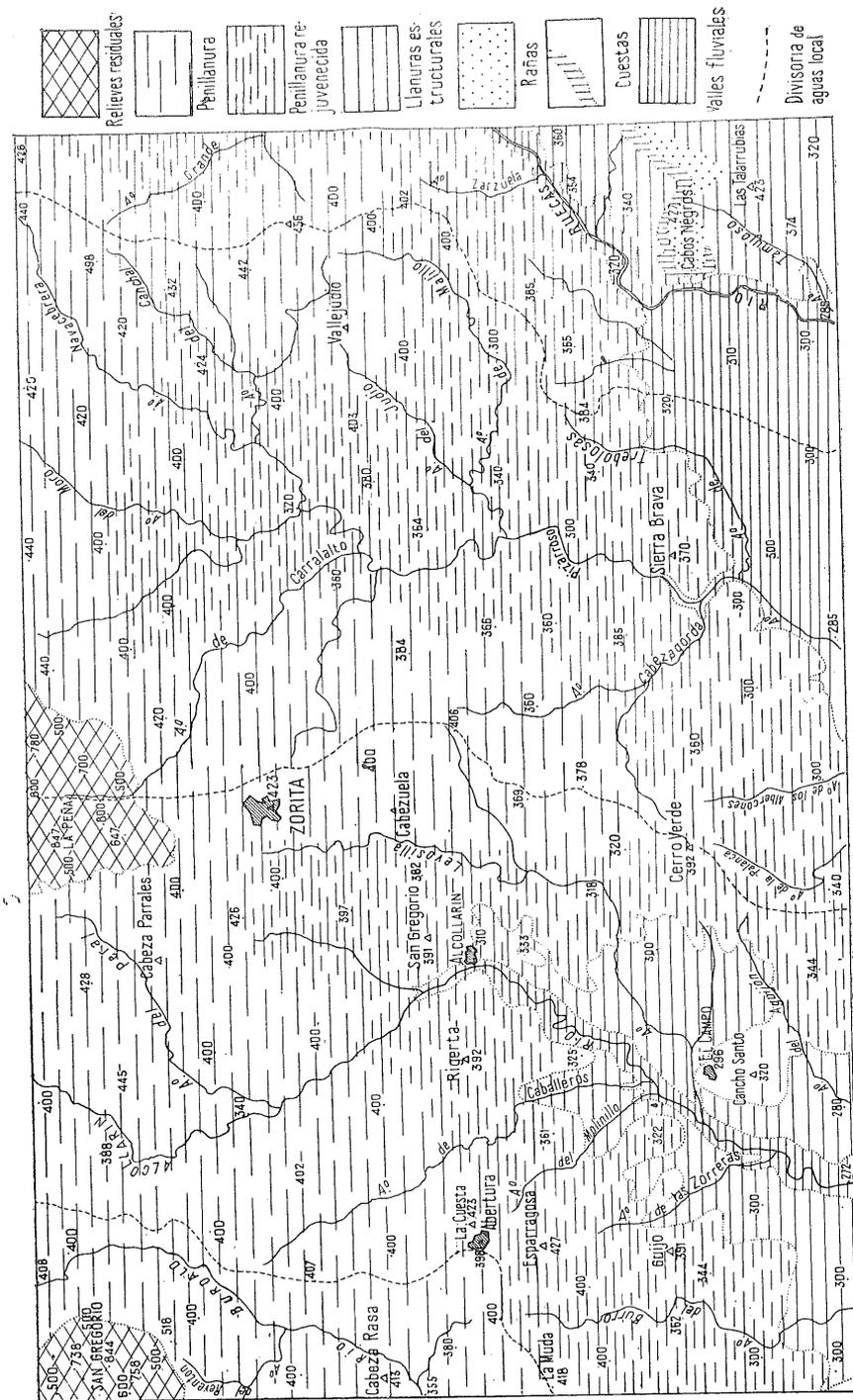


Fig. 4.—Esquema morfológico de la Hoja de Zorita.

Sobre el Terciario unas veces, o sobre el pizarral cambriano que en parte ocupa la vallonada del Ruecas, otras, los aluviones cuaternarios, extensos cascares, ocupan gran espacio, alcanzando relativa potencia, pues llegan a sobrepasar los 4-5 metros de espesor.

Así pues el país, morfológicamente, no es más que un arrasamiento en penillanura, a veces bien marcado, que ya en los dominios de la depresión del Guadiana queda cubierta por el Terciario, penillanura que a veces se ha rejuvenecido bastante debido a la acción erosiva de una red fluvial local que ha actuado con determinada energía. (Fig. 4.)

Se ha venido indicando que la arrasada superficie en penillanura es de dos edades. La más reciente y situada a mayor altitud es postpontense, siendo la penillanura más desarrollada en todo el occidente peninsular.

Ésta, rebajándose, se articula ya en las cercanías de la depresión seguida por el Ruecas con otra en la que se ha abierto la amplia vallonada del río, la cual se descubre al quedar libre de sedimentos terciarios tal zona, pudiendo por ello, no sólo en estos parajes, sino más al Sur, en los dominios de la hoja de Madrigalejo, comprobarse que también se extiende hasta allá, penillanura sobre la cual descansa la base de la formación terciaria, que como se ha indicado es por ahora por nosotros datada como oligocena. Por ello el arrasamiento ha de ser anterior a tal período geológico. Esta penillanura preoligocena ocupa también, en la Extremadura Central, muy amplios espacios, especialmente en las zonas comprendidas entre el Portillo de Cijara y los llanos de la franca depresión del Guadiana, ya en las inmediaciones de Villanueva de la Serena, Don Benito y Medellín. (Fig. 3.)

Hacia el Norte, el país arrasado termina contra una gran fractura del tipo de las Hispánidas, que da origen a un típico relieve en escalón.

La sierra granítica de Santa Cruz da, por el contrario, origen a un relieve residual debido a la presencia de un bloque limitado por fallas que ha quedado en alto, el cual forma parte del campo granítico cratógeno que se extiende al SW. fuera de la Hoja y cuyo núcleo fundamental está formado por la Sierra de Montánchez.

Hacia el S., se acentúa cada vez más el dominio erosivo-tectónico de la depresión del Guadiana, que se inicia ya en los bordes meridionales de esta Hoja.

En relación con la red fluvial, hay que hacer destacar que toda ella afluye al Ruecas, único río de estas zonas que recorre de E. a W. en líneas generales, dirección que ha sido sin duda motivada a la basculación que el país sufrió hacia el WSW., ya en época cuaternaria o al finalizar el Plioceno, una vez depositadas las rañas, lo que motivó que los ríos se orientaran en tal sentido al mismo tiempo que se encajaban en la superficie de la penillanura y en estos depósitos pliocenos.



Fig. 1.—Cumbres meridionales de la sierra granítica de Santa Cruz desde el raso situado al Sur. En primer término, berrocal con arboleda de encinas, alcornoques y acebuches. Vista al NE. (fot. XI-56).

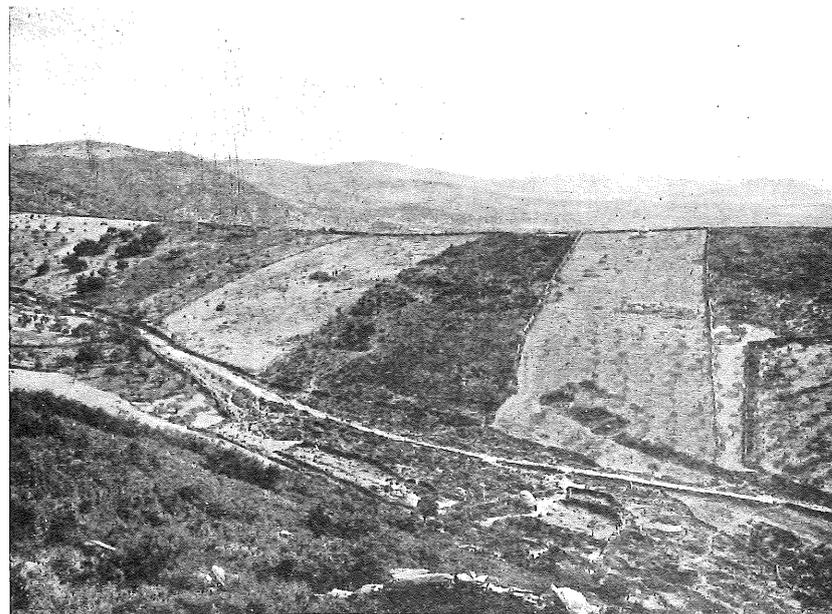


Fig. 2.—Alta loma y vallonada en el pizarral potsdamiense de La Peña. Vista tomada desde el vértice de tal nombre (845 m.) mirando al Este. Al fondo, el frente de sierras pizarrosas cambrianas debido a una gran fractura. En la vallonada, frecuentes y pequeños manantiales (fot. X-56).

Como resumen, y teniendo en cuenta el esquema de la fig. 4, pueden apreciarse las fundamentales unidades morfológicas existentes en el espacio comprendido en la Hoja, así como los estadios sucesivos en la evolución morfológica del país. Destacan como relieves residuales, que puede ser granítico, como sucede con la Sierra de Santa Cruz, o pizarroso, tal como acontece con el alto de La Peña. A su pie se extiende la penillanura postpontense, que hacia el Sur, y ya cerca del valle del Ruecas, ofrece claros relieves de rejuvenecimiento por las acciones erosivas del Ruecas y la de la pequeña red afluyente al mismo. Como valor del encajamiento máximo medio de tal red, en la citada penillanura, puede darse el de unos 100 metros.

Se aprecia también cómo el Terciario, que en estas zonas parece representar a un Oligoceno, descansa sobre un arrasamiento anterior, por lo que datamos tal superficie como preoligocena, la cual se articula con la penillanura posterior postpontense en la zona en gran parte destruída por acciones de rejuvenecimiento relativamente recientes. (Fig. 5.)

En los materiales oligocenos que sensiblemente horizontales fosilizan a la penillanura preoligocena, se ha excavado el valle del Ruecas, destruyendo así por erosión la zona más septentrional de la llanura estructural terciaria, que queda en sus zonas más altas cubierta por el manto de rañas del Plioceno superior, también en gran parte destruído por la acción erosiva del río, cuyo valle queda así dominado por un típico frente de cuevas en su margen izquierda meridional y por una rampa muy suave, por rejuvenecimiento de la penillanura, en las márgenes contrarias. (Láms. V, fig. 2, y VIII, fig. 2.)

La amplia vallonada así excavada en el dominio del Terciario ha alcanzado al substrato pizarroso cambriano exhumando de este modo la vieja penillanura preoligocena, vallonada en amplias zonas ocupada por aluviones y cascadas del río, que dan así origen a un amplio espacio de vegas.

En relación con los relieves residuales hay que indicar que son, en la zona formada por el pizarro cambriano, típicamente asimétricos, con tendidas laderas hacia el Norte y muy inclinadas, casi escarpadas, hacia el Sur, siendo tal frente meridional debido a una gran fractura longitudinal del tipo de las Hespérides, de Hernández-Pacheco, E.

Pese pues al aspecto sencillo y monótono de estos campos, al dominio de las formas de relieve muy evolucionadas, en cierto modo caducas, morfológicamente el país nos ofrece cierta variedad de unidades morfológicas y una cierta complicación en su evolución.

En relación con la característica morfológica del valle del Ruecas, el esquema de la fig. 5, sintetiza los rasgos fundamentales de sus unidades y de la evolución de los mismos, hasta alcanzar el estado actual de acentuado equilibrio.

Características agropecuarias

Teniendo en cuenta las formaciones que forman el terreno, en el dominio de la Hoja cabe distinguir tres zonas: la formada por los pizarrales, que es la más extensa; las que quedan integradas por la presencia de berrocales graníticos, que se extienden en general por las zonas del NW., y finalmente los espacios ocupados por la formación de sedimentos terciarios o las grandes vallonadas de los ríos, que quedan hacia el SE. y SW., ya en los límites de la Hoja. (Láms. I, II, V y IX.)

Campos en el dominio del pizarral.—Se extiende el pizarral ampliamente, ocupando una gran porción del mapa, dominando totalmente en las zonas oriental del centro y hacia el SW. Domina en todo el espacio ocupado por el pizarral la dehesa de pasto, con o sin arbolado, salvo en los alrededores de los pueblos, en la campana de los mismos, donde el campo se cultiva en régimen cerealístico con algún plantío de olivares y viñas y, en las vegas o lugares de mejores tierras y con más humedad, donde existe alguna zona de huertas con hortalizas variadas y frutales, lo que sucede especialmente en Alcollarín y Campolugar, en las vegas del río Alcollarín. (Láminas I, figura 2, V y IX.)

Variada agricultura ofrecen las zonas que miran a occidente de los pronunciados relieves de Zorita, donde el olivar y el viñedo ocupan las laderas bajas de los relieves de La Peña o algunas vallonadas de los mismos. También es variada la vega de Alcollarín, y en especial la de Campolugar, zonas donde existe algún pequeño plantío de naranjos. (Láms. III, fig. 2, y IV, fig. 2.)

Donde el campo es más monótono es en el dominio del pizarral con tierras abiertas, cerealísticas, como sucede en el término de Abertura y Zorita, donde los terrenos adehesados son escasos. (Lám. IV, fig. 1.)

Aspecto muy particular tienen las grandes dehesas de las zonas orientales del mapa, donde algunas pequeñas navas, los valles de los arroyos y determinadas rinconadas, quedan ocupados por las dehesas con buen arbolado de encinas y alcornoques, que dan origen al paisaje típico de los campos extremeños, paisaje que es característico y a veces con campos atrayentes y de peculiar belleza, en particular por los espacios que se extienden a lo largo de la vallonada del arroyo Pizarroso y especialmente por las dehesas de Cañada de Cosa, Torrejón, Villalbas del Aguijón, los Chamizos, Ballesteros y Cantarón, es decir, hacia el E. y NE. de la Hoja. También la dehesa se extiende en

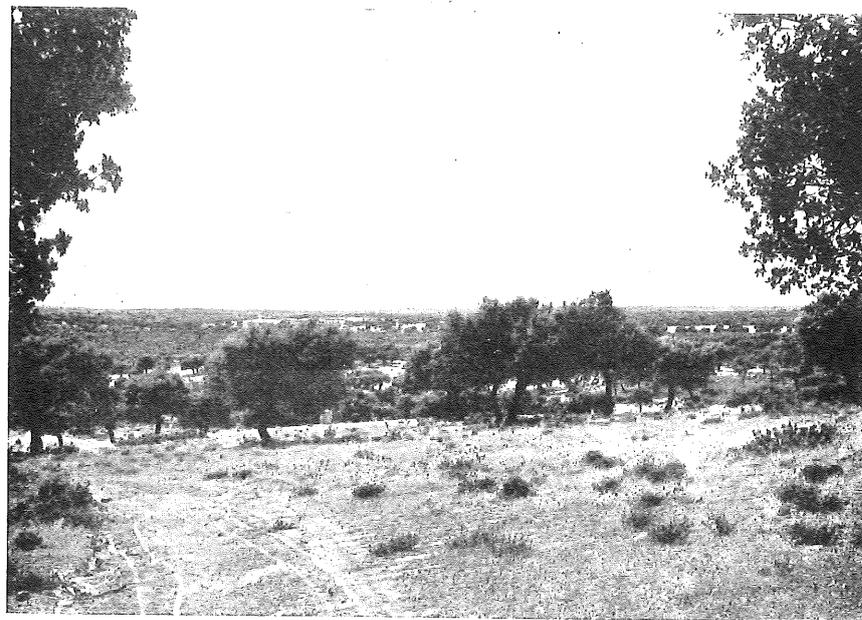


Fig. 1. — Penillanura de pizarras potsdamienses, asiento de amplias dehesas de pasto y arboleda de encinas, a saliente y en las cercanías de Zorita. Vista de la campiña hacia el SSE. (fot. XI-56)

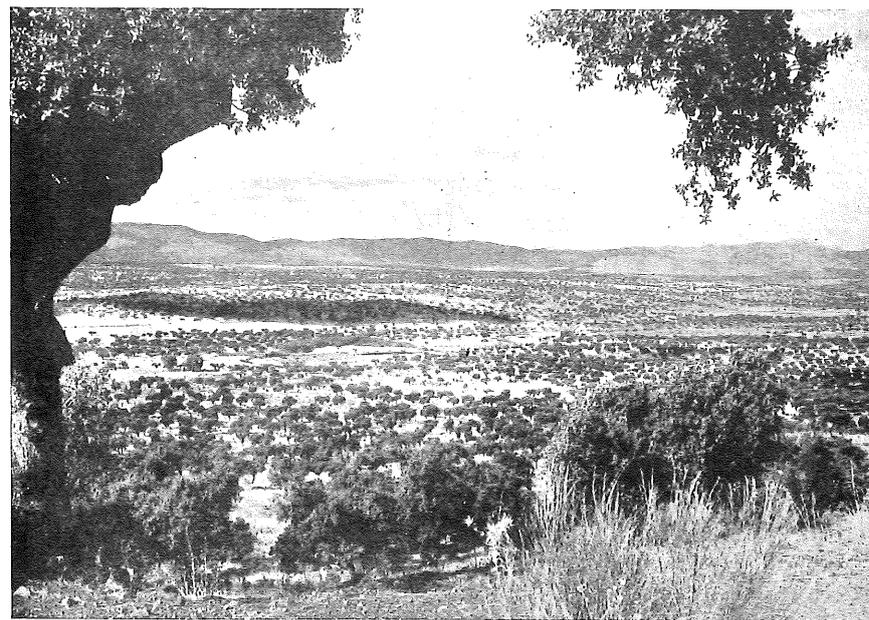


Fig. 2. — Valle del Ruecas en la penillanura pizarrosa cambriana desde la mesa terciaria de Cabos Negros. Al fondo, alineación serrana entre Zorita y Logrosán, destacando a la derecha el macizo siluriano de Las Villuercas. Vista al Noreste. (fot. IX-56).

las zonas que dominan a la vallonada del Ruecas, al Este de la carretera que se dirige a Madrigalejo. Tal ocurre por las dehesas de Sortezuela, Cabezagorda, Pizarralejo, Las Zorreras y otras, si bien aquí el arbolado sea más escaso. (Láms. V, VIII, fig. 2, y IX, fig. 2.)

En los espacios ocupados por los berrocales graníticos, el campo es también adehesado, pero en general en estas zonas las arboledas son más escasas o faltan. Tal sucede muy particularmente al Norte de Abertura y en los alrededores hacia el S., SE. y E. de la Sierra de Santa Cruz, sierra que también está ocupada por zona de pastizales con arboleda, no abundante ni vieja, pero ofreciendo muy típico aspecto. En el berrocal, el campo es más abierto y monótono, articulándose en ciertas zonas las tierras cerealísticas con el pastizal, ocupando aquellos espacios en que por alteración del granito, el terreno es de arenales, suelto y con determinada profundidad. Tales campos son siempre más ricos que los del pizarral, labrándose por ello a temporadas, al roturarse los pastizales que vuelven al cabo de cierto tiempo a dejarse de posio, pues como se ha indicado estas tierras son pobres y se agotan pronto. (Láms. II, XI y XII, fig. 1.)

En los llanos ocupados por las vegas de los ríos dominan siempre los cultivos cerealísticos, y lo mismo sucede en los llanos terciarios de las zonas meridionales de la Hoja. Tal es lo que ocurre en los parajes recorridos por el Alcollarín, sobrepasado el pueblo del mismo nombre y especialmente Campolugar, donde todo el campo se labra y cultiva en régimen cerealístico, con algún que otro plantío de viñas y olivos. (Lám. VII, fig. 1.)

Característica especial ofrece el valle del Ruecas, donde poco a poco su gran llanada va siendo ocupada por cultivos de vega regados, que sustituyen al viejo y extenso pastizal.

También dominan los cultivos en tierras abiertas en los grandes llanos terciarios, que amplios y sin árbol alguno ofrecen muy especial aspecto. Tal es lo que ocurre al S. y SW. de Campolugar y más allá del valle del Ruecas, en los altos rellanos del ángulo SE. de la Hoja, donde comienza la gran llanada que alcanza hasta el valle del Gargáliga, fuera ya de la Hoja.

Ganadería.—La ganadería es abundante y variada en todo el dominio del pizarral adehesado de la zona oriental del mapa. Grandes rebaños de ovejas, abundante cabrerío y piaras de cerdos y, en las vegas ricas y húmedas vacadas, ocupan los campos de pastos. También es abundante el ganado mayor, especialmente el mular, para el trabajo. (Lám. I.)

En las zonas predominantemente agrícolas, la ganadería es también abundante, pues como se ha indicado, en amplios espacios los pastizales alternan con las tierras labrantías, pero ya en estas zonas los rebaños y piaras no son

tan grandes, siendo frecuente el ganado criado en casa, estabilizado, como sucede especialmente con los cochinos, si bien sea necesario destacar la relativa abundancia del cabrerío, especialmente en los campos graníticos y en los más quebrados, como ocurre con los relieves pizarrosos situados al N. y en las cercanías de Zorita.

Además de tal ganadería hay que señalar el ganado de labor, especialmente el mular, así como los bueyes, que son relativamente frecuentes en todos estos pueblos, donde aún no ha alcanzado la industrialización de la agricultura, pero que ya se inicia.

En resumen, el campo de esta Hoja agropecuariamente es muy variado y relativamente rico, dominando el secano cerealístico y la dehesa con pasto y pasto y arbolado, lo que hace que agrícola y ganaderamente la comarca esté bien compensada, siendo además muy variado su ambiente.

Núcleos de población y comunicaciones

Los pueblos existentes en esta Hoja de Zorita son los siguientes, además de la localidad que da nombre al mapa: Abertura, Alcollarín y Campolugar.

Ocupa Zorita un replano en la penillanura pizarrosa cerca y al Sur del comienzo de la alineación de sierras que desde Las Villuercas y por Logrosán viene terminando en esta zona. El rellano pizarroso en el que queda situado Zorita alcanza altitudes de 400-430 m., quedando el pueblo situado a los 423 de altitud. Cuenta con 5.630 vecinos. Es Zorita nudo importante de comunicaciones por carretera, terminando en este pueblo la carretera que desde Plasencia viene pasando por Trujillo. También pasa por Zorita la carretera que, desde Toledo, se dirige a Mérida por Guadalupe, y de Zorita parte la carretera que alcanza el puente de las Fablillas, en el Gargáliga, y que después de pasar por Madrigalejo enlaza con la de Villanueva de la Serena a Guadalupe. Queda pues bien situado este pueblo, teniendo buenas comunicaciones.

Los campos que rodean a Zorita, hasta relativa gran distancia del pueblo, dan lugar a campos cerealísticos, ofreciendo, por lo general, topografía sencilla. Hacia el Este pronto comienza el dominio de las dehesas con arboleda de encinar más o menos vieja y densa, la cual hacia el S. y SE., y especialmente hacia el Oeste, se va aclarando hasta dar origen a extensos pastizales sin arboleda. Zorita es un pueblo eminentemente agropecuario, siendo su ganadería importante. (Lám. VI, fig. 1.)

El pueblo de Abertura ocupa un campo levemente ondulado en el contac-



Fig. 1.—Lomas de pizarras potsdamienses, afectadas por metamorfismo regional corriendo verticales a los 25-30° cerca y al SSW. de Zorita, cuyo caserío destaca a lo lejos. Al fondo, el valle y los altos pizarrosos de La Peña (845 m.) donde se inician las alineaciones que alcanzan finalmente el macizo siluriano de Las Villuercas. Vista al NNE. (fot. X-56).



Fig. 2.—Gran trinchera del ferrocarril en construcción en pizarra cambriana potsdamiense atravesado por masas y diques de diabasas y rocas diorítico-gábricas, en las inmediaciones del caserío de El Lavadero. El pizarra se arrumba a los 80° buzando septentrionalmente de 65 a 75°. Vista al Este (Fot. X-56.)

to del pizarral cambriano con el berrocal granítico, en zona de buenos cultivos y de extensas dehesas de pasto con escasa arboleda, contando con una población de 1.214 vecinos. Su situación en cierto modo es de solana, asentándose al SE. del alto de La Cuesta, a la altitud de 398 metros. Está comunicado mediante la carretera local que pone en relación el pueblo, con la carretera de Madrid a Badajoz y con la de Toledo a Mérida.

Alcollarín está situado en el valle del río de su nombre, en zona variada por el relieve y aspecto del campo, que es rico y con amplia zona de huertas en las vegas del río inmediatas al pueblo, que queda medio en solana y al abrigo del alto de San Gregorio, a la altitud de 310 metros. Cuenta con 1.155 vecinos, siendo como Abertura. pueblo eminentemente agropecuario. Por él pasa la carretera de Toledo a Mérida. (Láms. III, fig. 2, y VIII, fig. 1.)

Campolugar queda en la zona de confluencia del arroyo Levosilla con el Alcollarín, siendo su pequeña vega rica y con muy buen plantío de viñas y olivos y algunos naranjales. Queda el pueblo situado a 296 m. de altitud, siendo eminentemente agropecuario. De todos los citados es el que tiene más desarrollada la zona de huertas, comenzando en él los llanos campos que se han de regar en un futuro inmediato, mediante el canal que partirá de la presa de Orellana la Vieja, en el Guadiana. Pasa por este pueblo la carretera local que une la de Mérida a Toledo con la de Villanueva de la Serena a Guadalupe.

En conjunto, estos cuatro pueblos cuentan con 9.368 vecinos, siendo típica tal población de estas zonas de Extremadura Central, situados ya junto o en plena depresión del Guadiana.

Fuera de los núcleos de población citados, sólo algún caserío merece ser tenido en cuenta. Tales son los del viejo convento de Malillo, en el valle del arroyo de este nombre, el de la Casa del Lavadero, en el valle del Rucás. El resto del campo permanece casi solitario, salvo las casas de las dehesas o majadas, en general distantes y repartidas por todo el mapa.

Comunicaciones.—Cruzan el país, como se ha indicado, las carreteras de Toledo a Mérida, la de Plasencia a Zorita, la que desde Zorita va a la carretera de Villanueva de la Serena a Guadalupe, y las carreteras locales que pasan por Abertura y Campolugar, comunicando tales pueblos con las ya citadas vías.

En la actualidad, cruza las zonas SE. de la Hoja el ferrocarril en construcción de Talavera de la Reina a Villanueva de la Serena, que por estas zonas descende de los campos de Logrosán, acomodándose luego al valle del Rucás, para cruzar el Guadiana y alcanzar Villanueva. (Lám. VI, fig. 2.)

La carretera de Toledo a Mérida por Guadalupe, penetra por el borde norte de la Hoja, aproximadamente a la altitud de 435 m., desarrollándose a la alti

tud de 435 m. con buen perfil y tramos rectos hasta Zorita, con un recorrido de unos nueve kilómetros. Después de Zorita desciende con buen trazado y escasa pendiente hasta Alcollarín, salvando un desnivel de unos 113 m. en unos cinco kilómetros. Desde Alcollarín, hasta salir de la Hoja, el trazado es casi rectilíneo y el perfil muy poco accidentado, desarrollándose este trayecto en unos 12 kilómetros. La única obra de importancia es el puente existente para salvar el Alcollarín.

La carretera que viene de Plasencia y alcanza Zorita se desarrolla dentro del mapa en un trayecto de seis kilómetros, siendo su trazado y perfil buenos al cruzar un campo casi llano.

De Zorita parte la que se dirige a Madrigalejo y al valle del Gargáliga, la cual enlaza con la de Villanueva a Guadalupe. Esta carretera sigue por altos replanos y llanadas casi la línea divisoria local de aguas entre el Alcollarín y el arroyo Pizarroso. Se desarrolla casi siempre a altitud de 350-400 m., con buen trazado y perfiles hasta las cercanías del valle del Pizarroso, que lo cruza a la altitud de unos 290 metros. El recorrido dentro de la Hoja es de 16 kilómetros, y como obra sólo merece citarse el puente sobre el arroyo Pizarroso. (Lám. III, fig. 1.)

La carretera que pasa por Abertura, dentro del mapa se desarrolla en unos nueve kilómetros. Su perfil desde Abertura a la carretera de Toledo a Mérida es algo movido, aunque con trazado fácil. De Abertura hacia la carretera de Madrid a Badajoz, el perfil y trazado son buenos, con alineaciones rectas. Como obra merece citarse únicamente el puente sobre el Búrdalo.

Finalmente está la carretera que va de la de Toledo a Mérida, a la de Villanueva de la Serena a Guadalupe. Pasa por Campolugar, desarrollándose con buen perfil y trazado, si bien, como la anterior, su firme sea poco resistente para intenso tráfico. Tiene una obra de cierta importancia al cruzar el Alcollarín, en las inmediaciones de Campolugar.

Suma la red de carreteras dentro de la Hoja unos 64 Km., estando todos los núcleos de población bien servidos por este tipo de caminos.

FERROCARRIL DE TALAVERA DE LA REINA A VILLANUEVA DE LA SERENA.—La explanación que en la actualidad se está llevando a cabo, estando ya en amplios trechos terminada, bordea el mapa por el Este, y luego en el ángulo SE. se acomoda al valle del Ruecas, que lo sigue en un trayecto de 13 kilómetros con alineación recta. Este ferrocarril de vía única y ancha, no tiene obras de importancia dentro de la Hoja, salvo alguna trinchera o terraplén hacia las zonas orientales del mapa que ha de cruzar la línea. En realidad, puede decirse que la explanación en toda esta zona está terminada, alcanzando la obra un desarrollo total en la Hoja de 19 kilómetros.



Fig. 1.—Pizarrales cambrianos potsdamienses entre los Km. 12-13, en una trinchera de la carretera de Zorita a Madrigalejo. Las pizarras corren a los 30° verticalmente, apreciándose planos de diaclasas a los 120° verticales y otros sensiblemente horizontales. La pizarrosidad, vertical, corre a los 20-22°. Vista al NE. (fot. XII-55).

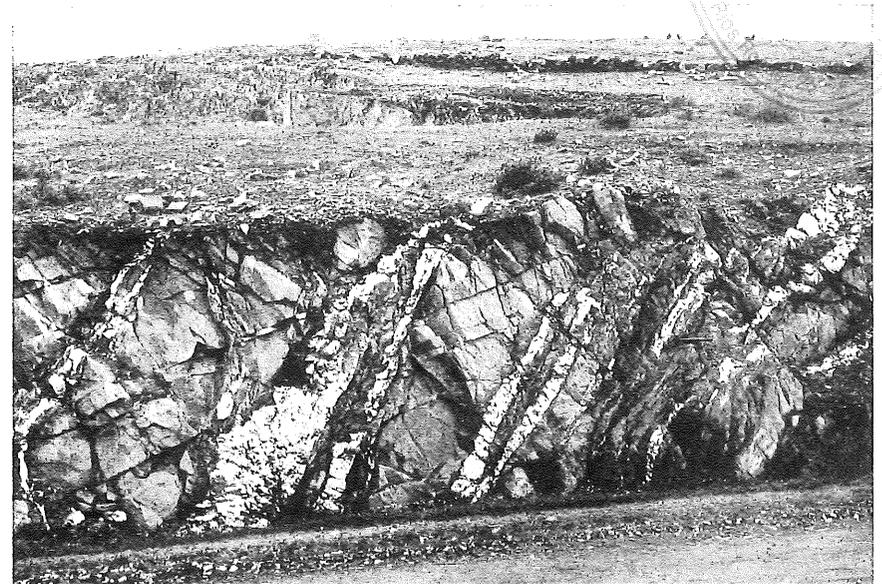


Fig. 2.—Pizarrales cambrianos atravesados por malla de filones y venas de cuarzo. Corren las pizarras hacia los 25-30°, quedando los filones casi norteados y buzando al E.; Km. 3-4 de la carretera de Zorita a Alcollarín. Vista al NW. (fot. XII-55).

Complemento de las comunicaciones indicadas por carretera son determinados caminos carreteros, que cruzan las zonas menos accidentadas del mapa con trazado en general bueno, pero con perfiles a veces fuertes e inadecuados para carruajes motorizados. Pero no siendo en plena temporada de lluvias, tales caminos son aceptables, incluso algunos para camiones de pequeña carga. Tales son los que recorren las vegas del Ruedas, o los que cruzan los campos situados al Este de Zorita en dirección a las dehesas de las Quintas del Agujón, Hortigal, Valle del Judío, Moheda y otros. Lo mismo sucede con los campos llanos que se extienden al Este de Zorita, hacia la vallonada del Alcollarín y, salvado éste, hacia el Búrdalo, hasta salir de la Hoja y enlazar con la carretera general de Madrid a Badajoz. Las zonas del SW. y meridionales son también recorridas por buenos caminos, pero dominando los terrenos arcillosos sólo en tiempo seco ofrecen seguridad, pero entonces en tales zonas son extraordinariamente polvorientos.

ESTRATIGRAFÍA Y LITOLOGÍA

Cambriano

La mayor parte de la Hoja está formada por pizarrales cambrianos, que faltan en la porción NW., al quedar ocupada por el berrocal granítico, y en los ángulos de SE. y SW., hacia donde se extienden los terrenos terciarios y cuaternarios.

Como se indicó al tratar del relieve, los campos pizarrosos son de sencilla topografía, dominando las colinas y lomas, entre las que discurren valles que nunca llegan a estar francamente encajados.

La única zona quebrada formada por el pizarral es la que queda inmediata y al N. de Zorita, donde se alza el alto de la Peña, zona donde se alcanza la máxima altitud de la Hoja, con 845 metros. El pizarral es en general muy monótono y en estos parajes representa a los niveles superiores de tal conjunto cambriano, o sea al Potsdamiense, formación que ha sido afectada por la gran intrusión granítica que lo ha metamorfizado con intensidad débil, pero variable, pues no pasa el metamorfismo de las pizarras satinadas más o menos silicatadas, lo que sucede en amplios espacios hacia el SE. de la Hoja, entre Abertura y Alcollarín o en las zonas a oriente del manchón granítico donde las moteadas, con la presencia de los minerales metamórficos, estaurótida y chiasotita abundan, lo que ocurre hacia el Sur del manchón granítico y en determinadas zonas al Este del contacto con el granito a lo largo de la carretera de Zorita hacia Trujillo. Tales zonas ocupan espacios siempre restringidos, dentro de los dominios del mapa.

Aunque las masas graníticas no han de encontrarse en las zonas del dominio franco del pizarral a gran profundidad, en amplios espacios, éste

no está sino levemente metamorfozido. Tal es lo que sucede como hemos visto a lo largo de los dominios del pizarral, apreciándose que el metamorfismo va lentamente progresando desde los campos situados al SW. de la Hoja, desde las dehesas de El Redondillo y Mogeos, en dirección a Alcollarín y Zorita, de tal modo que siendo el pizarral acentuadamente arcilloso, de tono pardusco oscuro y de no gran consistencia, en el ángulo SW. de la Hoja, pasada ya la carretera que desciende de Abertura y se dirige hacia Campolugar, se hace más resistente, tendiendo hacia tipos satinados y muy silicatados, ofreciendo en general tonos grises claros, lo que ya se observa al alcanzar la depresión del arroyo Caballeros, que cruza la carretera de Zorita hacia el Km. 10.

Este metamorfismo va acompañado de un intenso replegamiento que se acusa ya mucho por las dehesas Egido de Abertura y hacia el vértice Regera, zona donde además son abundantes los filoncillos de cuarzo, ocurriendo lo mismo cerca y al Norte de Alcollarín, zona donde pasado el pueblo, hacia el alto de San Gregorio y de Las Minas, el pizarral, que es de tipo satinado y con típico fajeado, está recorrido por una típica y verdadera malla de filoncillos de cuarzo, lo que nos indica que la masa batolítica no ha de quedar a gran profundidad, pudiendo hacia esta zona y las inmediatas a Zorita, también estar recorridos los pizarrales moteados por venas de cuarzo, lo que es típico, como se ha dicho, a lo largo de la carretera que desde Zorita se dirige a Trujillo y especialmente hacia el paraje de El Portazuelo, inmediato al Km. 105 de la citada carretera. (Lám. VII, fig. 2.)

Muy silicatizado está también el pizarral a lo largo de la carretera que desde Zorita se dirige a Logrosán y especialmente en los parajes de Ciguera, Maribela, La Rinconada y Corralalto.

En las zonas donde el pizarral se pone en contacto con el berrocal granítico y especialmente, a lo largo del contacto que más o menos sigue la carretera que desde Trujillo viene hacia Zorita, los tipos de pizarras metamórficas que pueden reconocerse son los siguientes: a) Pizarras de grano muy fino, francamente micáceas y muy hojosas; b) pizarras parduscas con chiasolita; c) pizarras fuertemente silicatadas muy duras y negruzcas, dando lugar a bandas estrechas; d) pizarras grises silicatadas, con aspecto satinado y muy fajeadas; e) pizarral ya débilmente metamorfozido, con el aspecto típico del conjunto pizarroso del Cambriano de estos campos de Extremadura. El contacto entre granitos y pizarras es siempre muy neto, efectuándose en esta zona mediante granito de grano fino, verdaderos microgranitos, con abundancia de intrusiones aplíticas. (Fig. 6.)

El resto de la amplia zona ocupada por las pizarras cambrianas al SE. de la carretera de Logrosán, al Este de la que se dirige a Madrigalejo y al



Fig. 1.—Llanada fundamentalmente terciaria entre Alcollarín, que destaca en segundo término, y Campolugar, cuyo plantío se distingue a lo lejos. Vista desde el cerro pizarroso de San Gregorio. Al fondo, lejos, perfiles de la sierra siluriana de El Villar. Vista al SSE. (fot. X-56).



Fig. 2.—Valle del Ruecas desde los escarpes de su margen izquierda. Canturreal cuaternario cubriendo al pizarral cambriano que aflora en el cauce. Al fondo, loma de Cabos Negros, formada por el Oligoceno, al que cubre la raña. Vista al Sur. (fot. X-56).

NW. del valle del Ruecas, aparece constituido por materiales muy homogéneos, débilmente metamorizados, pobres en filones de cuarzo, y por ello casi libre la superficie del suelo de canturreal cuarzoso, pudiendo servir de ejemplo los campos que rodean al balneario de aguas sulfurosas de Corralalto y las dehesas de Guijuelo, Cañada de Casa, Torrejón y los llanos de Valle Judío, Chamizos y Mirasierras, ya en el borde oriental de la Hoja. (Lámina VII? figura 2.)

En estos parajes, con la masa fundamental de las pizarras van alternando grawackas, siempre de grano muy fino, iniciándose hacia el NE. de la Hoja los niveles cuarcitosos, disminuyendo acentuadamente, a medida que se alejan los relieves de sierras, la presencia de tales horizontes areniscoso-cuarcitosos que en realidad faltan en toda la zona suroccidental del mapa.

En el pizarral, y sin que pueda darse una dirección determinada, existen diabasas, que son abundantes en las cercanías del valle del Ruecas, hacia Casa del Lavadero, diabasas que han sido puestas al descubierto en las trincheras del nuevo ferrocarril, parajes donde el pizarral vuelve a ofrecer acentuado metamorfismo, como anteriormente se ha indicado.

Dada la gran uniformidad de todo este conjunto de pizarras, y muy especialmente el intenso replegamiento o el régimen monótono en isoclinal que la formación ofrece, no es posible señalar la repetición de determinados niveles, que nos fueran así marcando los pliegues fundamentales, lo cual no es de extrañar, pues sabido es la gran uniformidad y la potencia que este conjunto de pizarras del Potsdamiense tiene en toda esta región de la Extremadura Central. No obstante, si pudiera indicarse que el pizarral es muy arcilloso, si no se ofrece metamorizado, en las zonas más inferiores; se hace más rico en grawackas hacia los niveles medios, y presenta ya intercalaciones de areniscas cuarcitosas, siempre de escasa importancia, en las zonas altas, indicando ello la evolución, que va sufriendo toda esta masa de pizarras del geosinclinal del Paleozoico inferior, hasta dar origen a los niveles inferiores del ordoviciense, que no lejos y hacia el NE. se inician a lo largo de la alineación de sierras que quedan ya fuera de esta Hoja y en tal rumbo.

No es fácil calcular la potencia de esta masa de pizarras potsdamienses, tan intensamente replegada isoclinalmente, pero teniendo en cuenta los datos recogidos en el campo ha de oscilar entre 450 a 600 m. de espesor.

Terciario

Como ya se ha indicado en la descripción de otras hojas correspondientes a este país y especialmente en la de Madrigalejo, por la relación que tiene con ésta al ser su natural prolongación hacia el Sur, el Terciario de todos estos campos es de facies especial, detrítica; pero careciendo de todo resto fósil, sólo provisionalmente hasta ahora se han datado sus diferentes niveles. Por lo que respecta a los materiales que lo constituyen en los dominios de esta Hoja de Zorita y hacia los campos que quedan al Sur del valle del Ruecas, en el ángulo SE. del mapa, tal formación terciaria la identificamos como representativa del Oligoceno. (Fig. 5.)

Este Terciario destaca muy patentemente en la topografía del país, pues da origen a formas en mesa, bien limitadas hacia el valle del Ruecas por líneas de cuestras, con acentuados desniveles; alcanza espesores máximos de 90-100 metros a partir de los campos llanos que forman las vegas del río.

En su zona más alta, en los replanos de Cabos Negros, que alcanzan los 427 m. de altitud, en Las Mesas de Sancho Hierro y en el inmediato vértice de Las Talarrubias, de 423 m. de altitud, así como en el replano que se extiende hacia el NE., fuera ya de la Hoja, este Terciario queda cubierto por una extensa y típica formación de raña, que muy amplia y plana se extiende hacia el Este, lejos y fuera del mapa. (Fig. 5.)

En los cortes naturales que en las cuestras existen, no profundos ni libres más o menos, de derrubios superficiales de tipo rañizo, se descubren al menos dos conjuntos fundamentales de sedimentos, que quedan por bajo de la masa cascajosa de raña.

El más alto, que se inicia a unos 360 m., alcanza hasta los 400; está formado por una masa arcósica rojizoamarillenta arcillosa, de consistencia bastante acusada y en conjunto de gran uniformidad. No se distingue en tal conjunto estratificación aparente, pero claramente se aprecia que es una masa sedimentaria acusadamente detrítica. Alcanza en estas zonas de Cabos Negros unos 40 m. de espesor. Por bajo, y a partir de unos 360 m. de altitud, aparecen las laderas de la cuestra, constituída por un conjunto predominantemente arcilloso, poco arenoso, de tono gris claro y de menor consistencia que el nivel superior. Es también homogéneo, pero en determinadas zonas se carga de canturreal de cuarcita, no muy rodado ni grueso. Calculamos que este nivel alcance en sus zonas inferiores altitud algo inferior de los 335 m., teniendo así

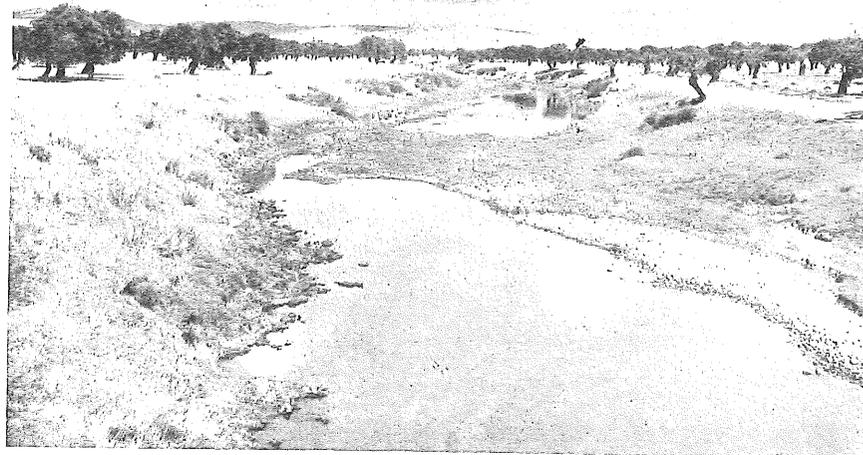


Fig. 1.—Llanada formada por canturreal cuaternario, sobre pizarrales cambrianos en el valle del Pizarroso. El cauce en pleno estiaje aparece ocupado por grandes charcos residuales. Al fondo, dehesas de pasto y arbolado de encinas, sobre pizarrales cambrianos. Vista al ENE. (fot. XI-56).



Fig. 2.—Valle del Ruecas cerca del caserío de El Lavadero, desde la margen derecha. Canturreal sobre pizarrales cambrianos. Al fondo, superficie plana de raña cubriendo al Terciario oligoceno. Vista al SE. (fot. IX-56).

potencia de unos 30 metros. Es en general más acentuadamente detrítico que el conjunto superior.

Por debajo, y siempre a altitud de unos 330 m. y teniendo en cuenta lo observado en los cortes naturales y cárcavas de la zona de La Barranca, al Oeste de la Casa de la Suerte y al Este del río, debe iniciarse el tramo de las arcillas rojas, finas, homogéneas, ya reconocido en el valle del Ruecas y en la hoja contigua de Madrigalejo hacia los parajes inmediatos al puente del nuevo ferrocarril que cruza el río. No debe alcanzar este nivel espesor superior,

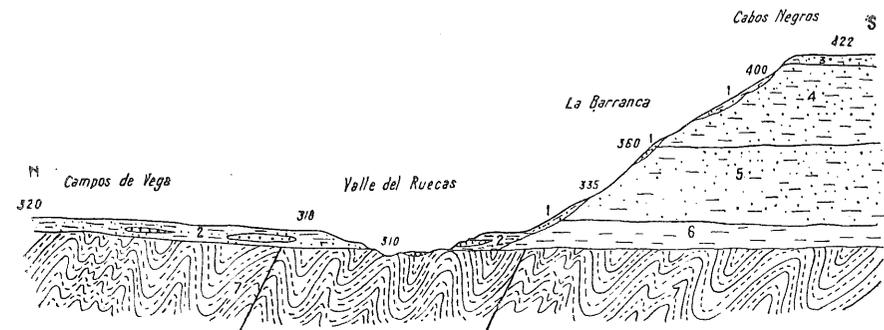


Fig. 5.— Cuesta de Cabos Negros dominando al valle del Ruecas, formada por el conjunto oligoceno y cubierta por la formación de raña.

1, derrubios de ladera; 2, aluviones y canturrales cuaternarios; 3, formación de raña; 4, arcosas rojizas oligocenas; 5, arcillas areniscosas oligocenas; 6, nivel de arcillas rojizas oligocenas; 7, pizarral cambriano potsdamiense; Pen., penillanura preoligocena.

en estas zonas del ángulo SE. de la Hoja, a los 10 m., pues a los 310 m. de altitud y en el cauce inmediato del río, aparece ya el pizarral cambriano que forma el subsuelo completamente arrasado y recubierto a veces por tal Terciario. Así pues, arcillas rojas, finas y homogéneas, arcosas arcilloso-cascajosas grises y arcosa rojizoamarillenta, alcanzan potencia total de unos 80 m., más los 4-6 m. de espesor medio del manto de rañas pliocenas.

Todo este conjunto descansa horizontalmente y es muy probable que en su base, en contacto con el pizarral, dé lugar a un manto freático de cierta importancia, lo que contribuye a que el Ruecas, aun en pleno estiaje, no llegue a interrumpir su corriente, pues constantes manantiales van compensando la evaporación en esta zona y a lo largo de su cauce.

Más hacia el Oeste, con los materiales de este conjunto oligoceno erosionado, se ha formado otro nivel superior mioceno, que amplio se extiende por las hojas de Madrigalejo, Villanueva de la Serena y Don Benito, como ya se ha indicado. En esta Hoja de Zorita tales niveles miocenos parecen faltar.

Hacia el ángulo SW. de la Hoja, por Campolugar y Alcollarín y a uno y otro lado del valle del Alcollarín, también el campo está formado por el Terciario. No existiendo cortes naturales, no es fácil reconocerlo, pero fácilmente se deduce, al recorrer estas zonas, que sobre el pizarral arrasado descansa el Terciario, aquí formado por el nivel de las arcosas rojas, que a veces se descubren.

Los niveles inferiores de arcosas, especialmente hacia los llanos del Alcollarín y en los escarpes que el río forma en su masa, hacia el paraje de Las Milaneras, contiene nódulos muy irregulares de calizas margosas, en todo semejantes a lo que sucede en las cuestas situadas al Este y cerca de Madrigalejo.

Cuaternario

El Cuaternario de esta Hoja de Zorita es exclusivamente aluvial y ocupa el amplio valle del Ruecas, así como las zonas de vega entre el mencionado río y su afluente el arroyo Pizarroso. En el resto de la red fluvial la masa de depósitos cuaternarios es sumamente superficial y de muy poca importancia.

Entre el Ruecas y arroyo Pizarroso la llanada se extiende muy ampliamente en más de 35 Km.², dando origen a los terrenos mejores de toda la Hoja. En el cauce del río, a veces ancho, y especialmente en su lecho mayor, el canturreal de cuareita domina, con potencia en el lecho mayor y vegas de 2 a 3 metros. Por encima descansan arcillas, siempre areniscosas, de tono grisáceo más o menos claro y rara vez oscuras.

Este canturreal descansa, o bien sobre el subsuelo pizarroso, como se aprecia en el puente sobre el arroyo Pizarroso de la carretera de Zorita, o sobre el Terciario, como sucede bajo las vegas por El Carneril, La Suerte, El Hito y Los Majadales.

En el valle del Ruecas y al N. del ferrocarril en construcción, por Zorreras de Abajo y Cerralbo, el Cuaternario aluvial descansa sobre el pizarral cambriano.

Como se ha indicado, tales depósitos no alcanzan potencias superiores a 2-3 m. como media, pero son, sin duda, los que dan origen a los mejores campos de la Hoja.

En el arroyo Pizarroso, sobre el pizarral descansa un canturreal bastante variado de no gran tamaño y poco rodado, si bien dominan los materiales de cuareita, cantos que van a veces incluídos en una arena arcillosa de gran con-



Fig. 1.—Arroyo de Caballeros a su paso junto al gran dique de cuarzo del Guajo del Baldío de Abertura. El pizarral, muy metamorfoseado y vertical, corre a los 35°. Vista al NW. (fot. IX-56).

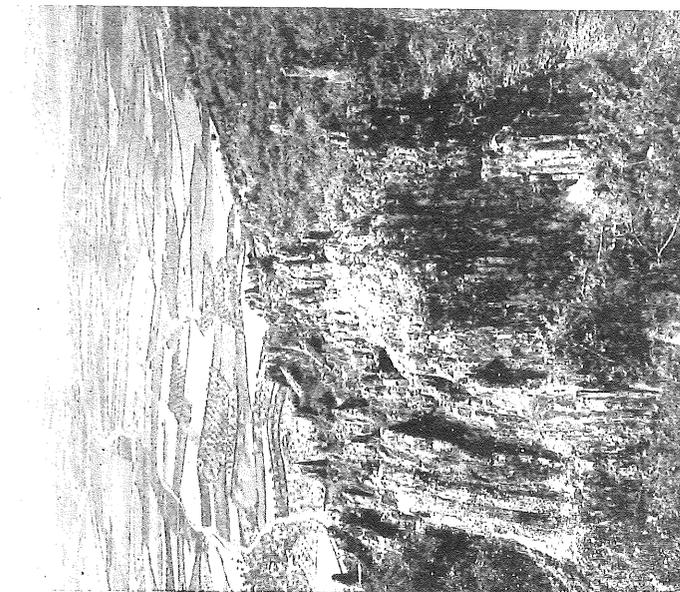


Fig. 2.—Pizarral cambriano arrumbado verticalmente hacia los 25-30°. Al fondo la penillanura pizarrosa de Zorita, cuyo caserío destaca a lo lejos. Vista al NE. (fot. X-56).

sistencia, de tipo arcósico. En otros casos este canturreal descansa directamente sobre las masas más o menos arcillosas, de tono grisáceo, del Terciario, teniendo la masa de cascajos coloración más oscura, más rojizoamarillenta, por lo que destaca patentemente. Tal Terciario recuerda mucho, por su aspecto, a las masas que forman el terreno al N. de Madrid y muy especialmente por El Pardo, pero éste de Campolugar, en el valle del Alcollarín, es de mayor consistencia y de tipo más arcósico.

Laboreo continuado sobre suelo tan superficial y las pendientes del terreno, a veces acentuadas, hace que con facilidad tal suelo se erosione y poco a poco desaparezca, dejando las pizarras al descubierto.

Contribuye también a la intensa erosión del suelo, la desaparición del matorral espontáneo y del arbolado en amplias zonas.

Sólo en los pastizales este suelo se conserva mejor, pero de todos modos, en el dominio del pizarral, el suelo está en franco período de destrucción.

En los campos graníticos dominan, donde el berrocal no forma la campiña, los arenales más o menos arcillosos, pero siempre sueltos. Tal masa da origen a suelos de tipos lhem, sueltos, pobres y de escasa coherencia. Ambos, la tierra parda meridional de los pizarrales y estos suelos de tipo lhem de los campos graníticos, son pobres en cal y necesitan ser abonados con superfosfatos, más aquéllos que éstos, y con abonos nitrogenados al faltarle la materia orgánica, lo que se suple bien con el estercolado o con los majadales en los terrenos de pasto. Más ricos y profundos son los suelos de los campos terciarios. Tienen carácter intermedio a los dos tipos citados anteriormente, tirando más hacia los suelos característicos arenosos del lhem.

Los cultivos abonados se dan bien, pues los suelos están bien ponderados de materiales arcillosos y retienen suficientemente la humedad, pero suelen ser tenaces. De todos modos se labran bien con los aperos corrientes después de la seca del verano.

Más sueltos y más húmicos son los suelos de vega, siendo sin duda en sus dominios donde mejores son las tierras y el rendimiento de pastos y cosechas.

En esta zona de vega, en un futuro inmediato, así como en los llanos y bajos campos ocupados por el Terciario, se han de implantar los regadíos. Con un encañado adecuado y con abonos apropiados, tales zonas son de un gran porvenir.

IV

TECTÓNICA

Toda la zona que abarca la Hoja está incluida en amplia región intensamente afectada por la orogenia hercínica.

Se aprecia por estos parajes cómo las mantenidas y típicas alineaciones de esta vieja cordillera, arrumbada en general de NW. a SE., están acentuadamente desviados de tal dirección, pues el pizarral corre en su conjunto hacia el NE. o muy nordestado y en apretado régimen isoclinal. Se trata en realidad de un efecto mecánico debido a la presencia del batolito granítico, que como núcleo extenso y rígido ha obligado al pizarral a desviarse y arrumbarse en el indicado sentido, al estrujarse contra él. Ello se comprueba siguiendo el contacto entre las pizarras y el granito, desde los parajes situados al Oeste de Abertura, por los campos de Alcollarín y alrededores occidentales de Zorita, pudiendo además comprobarse que la perturbación abarca un amplio espacio, pues en general todo el pizarral al Sur y SE. de Zorita queda arrumbado al NE., es decir, unos 90° más nordestado en relación con las normales alineaciones hercínicas, fenómeno que está en relación con las alineaciones de sierras graníticas que en conjunto forman el tramo medio de las Sierras Centrales de Extremadura y cuyo eslabón más oriental lo constituye la sierra granítica de Santa Cruz.

Ya al tratar de la Sierra de Montánchez, en la hoja de este nombre, se indicaba que tal sierra, así como la situada más hacia el NE., de San Cristóbal, ambas graníticas, son en realidad, eslabones de una gran alineación que se ha desarticulado debido a fracturas transversales, con desenganche y desplazamiento lateral, debido a lo cual «la Sierra de Montánchez —decíamos— y la de San Cristóbal, dan origen a pequeños macizos que sobresalen y desarticulan la penillanura que se extiende por la mayor parte de los campos del

país. Tales macizos suponemos que son a manera de cuñas, desequilibradas y falladas que han quedado en alto, mientras que los compartimientos situados al NW. y SE. de ellas vienen a ocupar posición más baja por hundimiento y fundamentalmente de los meridionales».

Existen pues, grandes fracturas que desarticulan estos campos granítico-pizarrosos, fracturas difíciles de reconocer, pero denunciadas por los rasgos topográficos del país y por fenómenos de milonitización sufridos por el granito, que alternándose en tales zonas dan origen a masas térreas o arenosas o «jbres», zonas que en general se orientan al NE., y a veces mucho más nor-teadas.

En este campo de fracturas, la masa oriental queda en las zonas de contacto entre los materiales intensamente metamorfizados situados al Oeste del pueblo de Puerto de Santa Cruz, cerca del borde occidental de la Hoja, pero fuera de ellos, y el macizo granítico de la Sierra de Santa Cruz, fractura que casi de N. a S. pasa por el paso o puerto que salva la carretera general de Madrid a Badajoz, en las cercanías y al Norte de Puerto de Santa Cruz, corriendo muy probablemente otra fractura paralela a la citada por el lado oriental de la sierra, a lo largo más o menos de los llanos existentes entre la sierra y el valle o depresión seguida por el Alto Búrdalo.

Estas fracturas, ya se ha indicado que en relación con las zonas afectadas por la orogenia hercínica, son fenómenos póstumos debido al proceso de distensión subsiguiente o de descompresión de la orogenia hercínica, siendo los accidentes orográficos derivados de tales fracturas las alineaciones denominadas Hispánidas, por Hernández-Pacheco.

Pero tales accidentes no se interrumpen en estos parajes, sino que continúan más hacia el Este, siendo a ellos debidas las discontinuidades que en la alineación que sigue ya formada por el Paleozoico, tienen lugar en la hoja situada más hacia el Norte, denominada de Madroñera, fracturas que van desarticulando igualmente la alineación montañosa hasta alcanzarse al nudo de Las Villuercas, donde ya las típicas alineaciones hercínicas se restablecen, con sus arrumbamientos característicos.

Además de los desenganches transversales debidos a las citadas fracturas, otras limitan por el Sur a los macizos graníticos, de las sierras fundamentalmente pizarrosas, lo que está claro en la Sierra de Montánchez, fenómeno que se inicia de nuevo en esta Hoja a partir de los relieves situados en las inmediaciones y al Norte de Zorita. Aquí todas las vertientes de la alineación serrana que en tal lugar se inicia y que corre hacia el ENE., no son sino el resultado más o menos directo de dichas fracturas, que separa de modo brusco a los relieves serranos, como compartimientos que han quedado en alto del situado más hacia al Sur y que da origen a la extensa penillanura, tam-

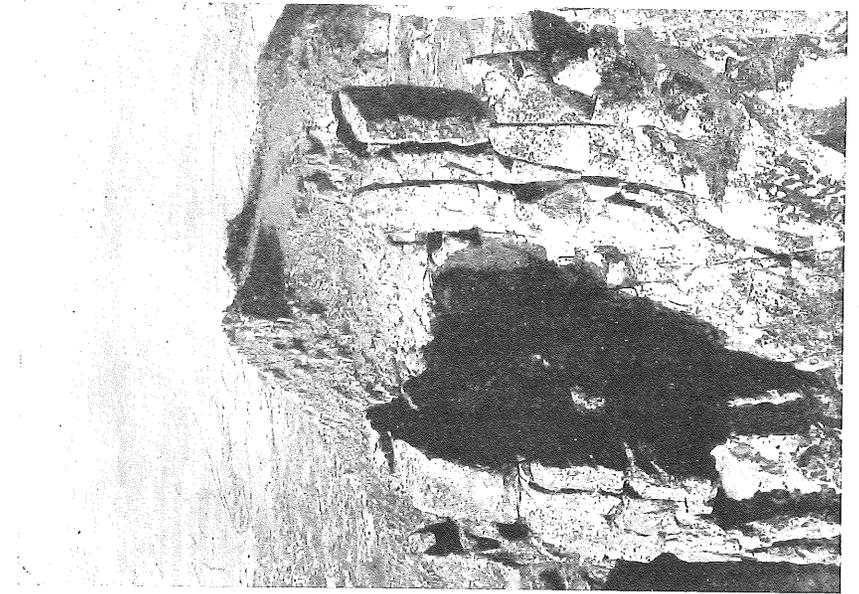


Fig. 1.—Riscos cimeros septentrionales de la sierra granítica de Santa Cruz, desde la cumbre de San Gregorio (844 m.). Destacan las diaclasas, que corren hacia los 15-20° verticales, así como la orientación muy norteada de las masas graníticas que forman la sierra. Vista al Nornoroeste (fot. XI-56).



Fig. 2.—Borrival cimero meridional de la Sierra de Santa Cruz. Se aprecia el juego de las diaclasas longitudinales, orientadas hacia los 25-30°; las transversales, que corren verticales hacia los 118. 120°, y las que quedan sensiblemente horizontales. Vista al NNW. (fot. IX 55).

bién pizarrosa, más o menos rejuvenecida. Se ha dicho que estas fracturas son difíciles de seguir por no existir diferenciación litológica apropiada que con sus contactos anormales las muestren, pero que se acusan en la topografía e incluso y patentemente debido a ruptura de pendiente que sufre toda la red fluvial, que corre en general hacia el Sur, al salvar éstas las zonas situadas al Sur de las sierras que se inician en Zorita.

Los esfuerzos y tensiones que determinaron los desenganches laterales, con desplazamiento más o menos acusado de los diversos bloques, se acusan también y precisamente en las zonas donde el fenómeno fué muy intenso, por la orientación que en general ofrece la masa granítica, que si en la Sierra de Santa Cruz no es tan acusada como en la de Montánchez, también existe tal fenómeno, alineándose en el granito en fajas, granito que siendo relativamente duro y no habiendo sufrido acusada alteración, salvo en zonas restringidas, donde materialmente se ofrece milonitizado y convertido en «jbres», queda arrumbado de N. a S., como puede observarse desde la cumbre de la Sierra de Santa Cruz, al contemplar el amplio campo granítico que se extiende desde el pie de la sierra hacia el Este, hasta alcanzar los relieves pizarrosos de Zorita.

Así pues, toda la Hoja está localizada en un gran cratón afectado por la orogenia hercínica, cratón en el que arman grandes batolitos graníticos, sintectónicos en este caso con la citada orogenia. Tal cratón, pasada la fase paroxismal hercínica, se ha desarticulado y sus diversos compartimentos se han, removido, jugando no sólo en sentido vertical, sino también lateralmente con desplazamientos más o menos norteados y en general dirigido hacia el NNE. Un conjunto de fallas, en general transversales, pero también longitudinales, limitan y separan a los diversos compartimentos, los cuales, «estirados» en cierto modo en sentido del empuje lateral, muestran su estructura orientada hacia el primer cuadrante, o sea a 90° en relación con las direcciones hercínicas típicas que antes y después de estas zonas nos muestran sus claras alineaciones, marcadas fundamentalmente por los conjuntos cuarcitosos del ordoviciense, ya orientados de NW. a SE., como ya se ha hecho notar.

Se contempla, o mejor se reconoce así, en estos parajes de la Hoja sólo la estructura más profunda, la zona axial de la cordillera hercínica, muy destruída, casi arrasada, pero que aún nos ofrece estas deformaciones y cambios de dirección que no dejan de ser frecuentes y típicos en los campos paleozoicos de la Extremadura Central, donde los grandes batolitos graníticos han venido a ser núcleos de resistencia contra los que se estrujaron las potentes masas sedimentarias del Paleozoico inferior, fundamentalmente pizarrosas.

En detalle, no puede señalarse de modo preciso la corrida de sinclinales ni anticlinales, pues un monótono y apretado régimen isoclinal recostado,

vergiendo hacia los batolitos graníticos, caracteriza a esta estructura, que estando además formado por un uniforme pizarral, es difícil determinar niveles que repitiéndose marcasen los flancos más o menos claros de los desmantelados pliegues. Sólo se puede indicar que hacia el SW. quedan los niveles más bajos y hacia el NE. los más altos del conjunto potsdamiense cambriano, los cuales, más lejos y en tal dirección, han de ser finalmente cubiertos en parte por la base de la formación siluriana, o sea el conjunto cuarcito-pizarroso del ordoviciense, donde ya los pliegues y las estructuras orogénicas se ofrecen a veces con gran claridad.

En las zonas del SW. de la Hoja, donde el pizarral aparece menos afectado por metamorfismo, el pizarral, que en general se arrumba a los 50° y que corre sensiblemente vertical, está afectado por un conjunto de diaclasas, siendo las observadas las siguientes: las más notorias se arrumban a los 290°, sensiblemente verticales; son también claras y frecuentes las que corren a los 130, buzando 30° hacia los 220, y las que se arrumban a los 120 buzando 50 hacia los 30 grados. Menos notorias son las que buzando 60° a los 340 y corren hacia los 70 grados. En este paraje los planos de resbalamiento, más o menos norteados, son frecuentes, y también los diques de cuarzo que se arrumban en tal dirección. (Lám. VII.)

V

PETROGRAFÍA

En la Hoja que estudiamos, un gran espacio de terreno, que ocupa el ángulo NW. del mapa, está ocupado por el extremo sudoriental de un gran batolito granítico.

Como núcleo en él destaca el acusado relieve de la Sierra de Santa Cruz, que como se ha indicado culmina en el vértice San Gregorio, a los 844 m. de altitud. (Láms. XI y XII, fig. 1.)

En esta gran masa granítica, que en los dominios de la Hoja sobrepasa ampliamente los 80 Km.² de superficie, se distinguen al menos tres fundamentales tipos de rocas graníticas.

Rodeando a la Sierra de Santa Cruz, destaca una gran masa en la que domina patentemente el granito de grano fino con estructura acusada porfiróide. Este granito en general está bastante alterado; pese a ello, en algún paraje se han abierto canteras circunstanciales para la obtención mediante labra de piezas de sillería. (Lám. XIV, fig. 2.)

Hacia el Sur y Sureste de este manchón de granitos que podemos denominar de Santa Cruz, se extiende un típico berrocal arrasado que alcanza hasta el pueblo de Abertura, ocupando amplio espacio en las cuencas altas de los riachuelos Búrdalo y Alcollarín. Este granito es francamente de grano gordo, de dos micas, dominando la negra, y también acusa acentuada alteración, pero no es tan notoria como la de la zona de Santa Cruz. Este granito lo denominamos de Abertura. (Lám. XII, fig. 1.)

Finalmente, hacia el Este del gran manchón granítico, dominan ya rocas de grano medio grueso, que no dan origen a un tipo peculiar de granitos, dominando los que ofrecen en su estructura una determinada irregularidad y orientación, siendo también en esta masa el grado de alteración sumamen-

te acusado. Tales granitos quedan al Oeste y NW. y cerca de Zorita; en su masa está localizado el vértice Cabeza Parrales y los denominados como granitos de Zorita.

El paso de unos conjuntos a otros es gradual, no pudiendo en absoluto establecerse límites precisos, habiendo quedado en el mapa señalados sus manchones por el dominio de uno de los tres tipos indicados.

Hay que hacer resaltar, que sólo en la masa del granito de Santa Cruz destaca un relieve muy acusado, el de la sierra de este nombre; en el resto del campo granítico, el berrocal está enrasado a la altitud aproximada de la penillanura pizarrosa, o sea la de unos 400-425 m. de altitud.

Granito de la Sierra de Santa Cruz.—Este granito, microgranudo y porfiróide, está francamente orientado en general hacia el Norte o muy nor-teado, pudiendo observarse en las zonas meridionales de la sierra como un conjunto de filoncillos de cuarzo, así como algunas estrechas bandas de pizarras, muy metamorizadas e intensamente replegadas, corren aproximadamente hacia los 350°.

Se aprecia también en todo el granito de la sierra, clara orientación en sentido de su máximo alargamiento. Por ello se ha considerado a este pequeño macizo granítico como un accidente tectónico que, limitado por fallas, señala en estos campos una zona de fractura orientada más o menos hacia el NNE., accidentes que son tan frecuentes tanto en las Sierras Centrales de Extremadura (34-43) como en el Sistema Central (36).

El granito de la Sierra de Santa Cruz está muy adiaclasado, corriendo un sistema hacia los 60-65°, siendo sensiblemente vertical o buzando 80-85° hacia los 150-155°. Tal sistema de diaclasas dan en realidad la especial fisonomía al pequeño macizo rocoso. (Lám. XI.)

Otro sistema, sensiblemente horizontal o muy poco inclinado, buza muy suavemente hacia los 60° con valor de 8-10°. En los extremos surorientales de la sierra, estos planos de diaclasa se inclinan hacia el rumbo contrario, o sea hacia los 240°, con valor hasta 15°.

Un tercer sistema se orienta más o menos transversalmente a la sierra, o sea hacia los 95-100°, siendo sensiblemente verticales y no tan potentes como los otros dos conjuntos y francamente más discontinuos.

También se ha señalado otro sistema que corre hacia los 40° verticalmente.

En el vértice de San Gregorio, las diaclasas señaladas se orientan hacia los 65°, buzando fuertemente de 80-85° hacia los 155°. Claras también son las diaclasas que corren hacia los 165° inclinadas unos 75° hacia los 255°. Un tercer sistema queda marcado por diaclasas sensiblemente horizontales, que se inclina unos 5° hacia los 80°, superficies que están surcadas por planos de



Fig. 1.—Berrocal granítico arrasado al W. y en las inmediaciones de Abertura, desde un altozano formado por un dique de cuarzo. Al fondo, pronunciado relieve de la sierra granítica de Santa Cruz. Vista al NW. (fot. IX-56).



Fig. 2.—Gran dique de cuarzo armado en el pizarral cambriano arrumbado a los 120°. En él destacan diaclasas sensiblemente verticales y arrumbadas a los 10-12°, otras casi horizontales buzando a los 8-10°, un tercer conjunto que buza a los 352° con valor de 82°, corre a los 80° y otros dos conjuntos arrumbados a los 32° y a los 115° verticales. (fot. X-56).

diaclasa que corren hacia los 40° verticalmente y hacia los 160°, buzando a los 250 con valor de 50°.

En esta zona de la sierra, el granito está sensiblemente orientado, laminado hacia los 15-20°.

Desde la cumbre de la sierra y mirando hacia el Este, se aprecia que los campos graníticos inmediatos a la misma dan origen a un berrocal de escaso relieve, salvo el formado por el cerro o Alto del Reventón, de 518 m. de altitud. Este campo de berrocales, está interrumpido por anchas bandas o fajas, donde la roca, por alteración, da origen a arenales. fajas que corren sensiblemente paralelas al alargamiento de la sierra. Se trata sin duda de zonas rocosas quebrantadas por efectos de presiones y roturas, que van marcando así el rumbo de las fracturas anteriormente indicadas.

Se aprecia también en estos parajes una cierta orientación del campo granítico más o menos nortado, si bien no ya tan claro como en el dominio de cumbres de la sierra.

El límite de este campo de granitos de grano fino y algo porfiróide no es claro, pero más o menos va coincidiendo con la vallonada del Búrdalo, en los dominios ya del arrasado berrocal. Hacia el S. y SE., por los campos de las dehesas de Caballería de la Sierra y La Retuerta, el granito de grano gordo comienza a dominar, dando origen a la llanura de berrocales.

El berrocal granítico de Abertura.—Ocupa éste muy amplio espacio, con características uniformes al Norte de Abertura, por La Canchera, El Noque, Canchal de la Mesa y en general los campos comprendidos entre los valles del Búrdalo y del Alcollarín y al Este de este último, por las dehesas de pasto de Caballería de Santa María, de Cancho Gordo, Caballería de los Lirios, Cabeza Parrales, Corajas, Charnecosa y La Cebrera.

En este extenso berrocal la uniformidad es grande, sobre todo en sus zonas meridionales, las que hacia el Norte rodean a Abertura.

Un pronunciado saliente da origen al campo granítico en dirección a Alcollarín, hasta casi alcanzar el alto pizarroso de Rigerta, de 392 m. de altitud. Al Oeste de Abertura, puede decirse que la vallonada seguida por el arroyo de los Tejares es la que en cierto modo va limitando al campo granítico.

Hacia Abertura, el granito es francamente de grano gordo, notándose una cierta orientación especial que queda denunciada por cierto canalamiento que ofrecen las superficies de los grandes canchales, orientándose éstas más o menos hacia los 50°. Tal orientación no se aprecia en el grano de la roca que, como se ha indicado, es gordo y de gran uniformidad.

El mismo carácter ofrece el granito más hacia el Este, en dirección del saliente de Rigerta y cercanías del valle del Alcollarín, y salvado éste por La

Cabrera y La Charnecosa, pero se aprecia ya una cierta tendencia hacia tipos gnéisicos, pero sin clara y típica orientación de su masa. En la zona de Rígera son frecuentes tipos microgranudos que ocupan el borde del berrocal.

Granitos del borde oriental o de Cabeza Parrales.—El granito de esta zona sigue siendo granudo, pero ya la uniformidad no es tan patente como en el de Abertura. Existen hacia los bordes tipos microgranudos, siendo carácter general el avanzado estado de alteración que ofrece la roca, como sucede en muchas zonas a lo largo de la carretera que viene desde Trujillo y especialmente ya cerca de Zorita, entre los Km. 102 a 105,800, zona donde se atraviesa el berrocal.

En estos parajes, sus rocas son muy variadas y no ofrecen ya la uniformidad de los otros campos.

Diques cuarzosos en el campo granítico.—No dejan de ser frecuentes los diques de cuarzo en el campo granítico, diques que vienen y pasan indistintamente del pizarral al granito y viceversa.

Zona de diques importantes son los que rodean a Abertura. En esta zona podemos distinguir dos diques de importancia, el que iniciándose al S. de la carretera de Zorita a Alcollarín y que, continuando hacia Miajadas, corta ésta hacia el Km. 15, corriendo hacia el N., dando origen al vértice del Guijo, de 391 m. de altitud, y siguiendo cerca ya de Abertura se descubre en el Alto de Esparragosa, de 427 m., para pasando al S. de Abertura, y penetrando en el berrocal granítico, arrumbándose hacia el NW., pasar junto a Pozo Nuevo, al-SW. del Km. 1 de la carretera, y alcanzar dentro de la Hoja el Alto de Cabeza Rasa, de 413 m. de altitud. No tiene menos de 10 kilómetros la corrida de este importante dique de cuarzo, que es más o menos continuo.

Otro filón del mismo tipo es el que se puede seguir desde los altos que quedan al NW. de la carretera y hacia el Km. 8, al WSW. de Alcollarín, y que siguiendo por el Guijo del Egido de Abertura, de 360 m. de altitud, alcanza el Alto de la Cuesta al NE. de Abertura, de 423 m., y se pierde en los límites del campo granítico al dar origen a la loma situada al W. del cementerio de Abertura, que alcanza los 419 m. de altitud. (Lám. XII, fig. 2.)

Este gran dique de cuarzo está afectado por el siguiente sistema de diaclasas:

Unas que individualizan su masa en diferentes replanos, que más o menos buzcan 5-8° hacia los 10-12 grados. Otro sistema corre sensiblemente vertical hacia el Norte. Un tercer sistema se arrumba a los 82°, buzando 85° hacia los 352 grados. También se reconocen diaclasas verticales que corren hacia los 115° y otras hacia los 32°.

Entre Alcollarín y Zorita, hacia los Km. 3-4 de la carretera, los pequeños diques y venas de cuarzo lechoso son extraordinariamente frecuentes. (Lámina VII, fig. 2.)

Al deshacerse cubren el suelo con el guijarral resultado de su desintegración, dando peculiar aspecto a la superficie de estos campos pizarrosos. En estas zonas las pizarras corren más o menos hacia los 20-30°, buzando al Este con inclinaciones fuertes. Los diques y venas de cuarzo se arrumban en general muy norteados en conjunto, aunque sus corridas en detalle sean muy irregulares.

Del mismo tipo es el gran dique cuarzoso que destaca como gran murallón en la barrancada de La Peña y al W. de la cañada que con dirección N. asciende hacia los altos situados cerca y también hacia el N. de Zorita. Otro semejante queda situado al N. de la carretera de Logrosán y hacia el Km. 110 de la misma.

También es interesante el dique de cuarzo que da origen al cerro de Cancho Santo, al S. y en las cercanías de Campolugar. Se arrumba sensiblemente al Norte, buzando unos 80-85° al Este, y en su masa se aprecia un sistema de diaclasas muy notorio, con planos de resbalamiento.

Se orientan éstas hacia los 25°, buzando a los 290 con valor de 75 a 80. Otro sistema corre al Este, siendo sensiblemente vertical. Un tercer conjunto se arrumba a los 35-40°, buzando de 15 a 20° hacia los 120-125 grados. Otros dan origen a planos sensiblemente horizontales, corriendo otro conjunto a los 150 y siendo sensiblemente verticales. Finalmente, otro conjunto bastante notorio se arrumba hacia los 30°, buzando a los 300 con valor de 60°.

Diques de diabasas.—Tanto los campos pizarrosos cambrianos de este país, como los berrocales graníticos, y en especial hacia sus bordes, están recorridos por pequeñas masas y diques de diabasas. Existen masas importantes junto a Abertura, entre el pueblo y el Alto de la Cuesta. Son frecuentes también en los relieves de La Peña, al N. de Zorita, y relativamente frecuentes son estas rocas diabásicas hacia el ángulo SE. del mapa, a lo largo de la explanación del nuevo ferrocarril, existiendo masas importantes en algunas trincheras inmediatas a la Casa del Lavadero, situada en la margen derecha del Rucacas. (Lám. VI, fig. 2.)

Estudio de las diferentes muestras de rocas

MUESTRA N.º 1.—Granito procedente de las inmediaciones y hacia el Norte de Abertura. (Lám. XV, fig. 1.)

Da origen la roca a típico berrocal, arrasado en penillanura, siendo en amplio espacio la roca de características muy homogéneas.

La alteración, a veces, de su masa da origen a terreno de arenales, explotado fundamentalmente en dehesa de pasto, con poca o ausencia de arboledas.

ASPECTO NATURAL.—La roca es típicamente granuda, siendo su grano gordo. Destaca la riqueza de cuarzo y de feldespatos, así como la mica negra, que en parte está transformada en clorita. Pueden reconocerse algunas laminillas de mica blanca.

La roca es bastante tenaz, de dureza acusada por la abundancia de cuarzo, de talla bronca y desigual, debido a la rotura, que da caras muy desiguales y de gran aspereza.

Como se indicó, en determinadas zonas el conjunto feldespático se muestra caolinizado.

También es notorio en esta roca el ofrecer cierta orientación, en general muy nortada. Se emplea para tallas especiales, siendo empleada en mampostería basta.

ASPECTO MICROSCÓPICO.—La roca ofrece en conjunto típica textura granuda, dominando los cristales de relativo gran tamaño, si bien se aprecie, sobre todo en luz polarizada, que entre los cristales más grandes existe un agregado cristalino de pequeños y muy numerosos elementos. Pese a ello, no se acusa de modo patente la textura porfídica, si bien en algunos casos y en especial los cristales grandes de feldespato tengan formas cristalinas muy acusadas.

Es muy abundante el cuarzo, que ofrece gran transparencia, aunque sean las inclusiones abundantes. En las secciones de gran tamaño, se aprecia que se resuelven en un agregado a manera de mosaico, de cristales muy pequeños.

El feldespato ortosa es abundante, siendo las secciones de los cristales de tamaño relativamente grande y bastante regulares, mostrándose en luz natural con aspecto turbio por caolinización y por transformación en parte del feldespato en un fino agregado de escamitas de moscovita. Algunos cristales muestran la macla de Carlsbad de la ortosa, destacando en el conjunto fel-

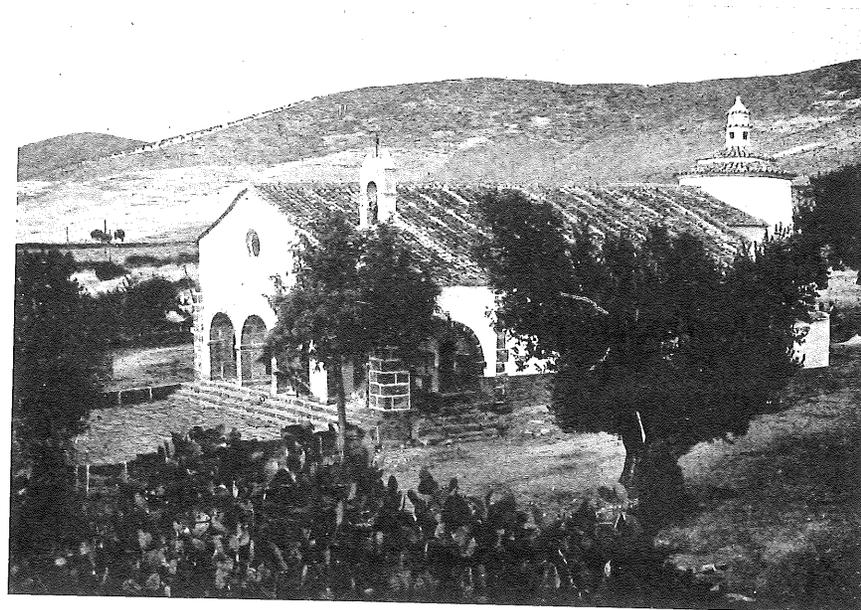


Fig. 1.—Ermita de Fuente Santa, en zona de contacto del campo granítico con el pizarral potsdamiense, éste intensamente metamorfizado por influjo del batolito. En este paraje brota importante manantial del que se surte el vecindario para la bebida. Vista al NW. (fot. X-56).

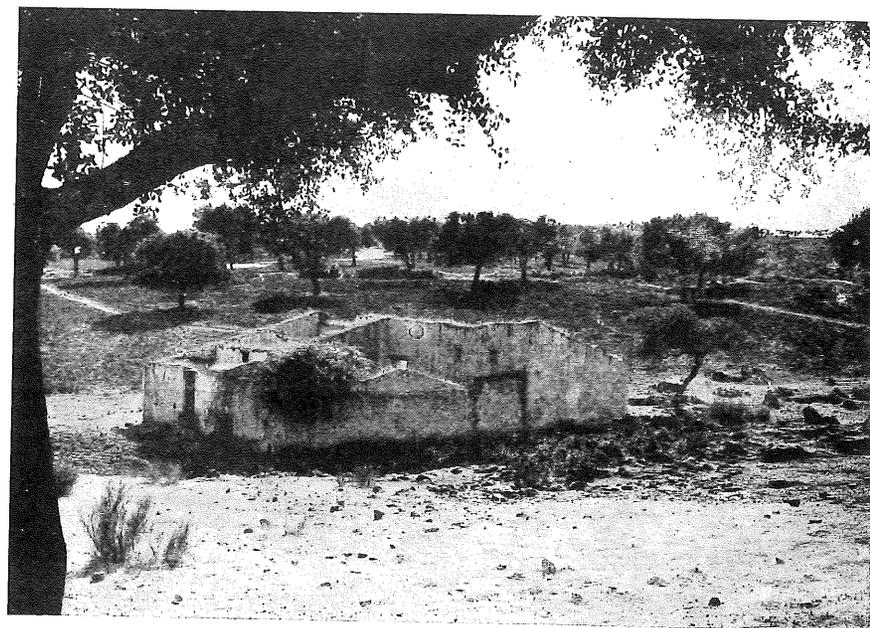


Fig. 2.—Ruina de la Casa de Baños del manantial minero-medicinal de Corralalto, cuyas aguas tienen fama en la comarca, cuyos habitantes las beben, bañándose durante el verano en pilas aún existentes en la ruina del edificio. Vista al SW. (fot. X-56).

despático cristales de plagioclasas que en los de mayor tamaño ofrecen clara estructura zonal y muestran sus finas maclas polisintéticas. Estos cristales están también alterados, pero no tanto como los de ortosa.

La plagioclasa parece corresponder a albíta y oligoclasa.

Es abundante la biotita, casi totalmente transformada en clorita, destacando en luz natural el tono verdoso de esta especie mineral.

También en parte la biotita se ha transformado en materiales ferruginosos.

Destacan en las secciones de biotita frecuentes cristalitas de circón con su característica aureola.

Menos frecuente es la mica moscovita, incolora, transparente y estriada. En luz polarizada muestra sus elevados tonos de polarización.

Es abundante la magnetita, así como pequeñísimos y poco frecuentes cristalitas de apatito.

Se trata de un granito de dos micas ortósico-plagioclásico, muy cuarzoso, de grano relativamente gordo y con alteración caolínica de los feldespatos y clorítica de la biotita.

MUESTRA N.º 2.—Granito procedente del Km. 102,800 de la carretera de Zorita a Trujillo, en zona de borde de la Hoja.

Da origen la masa eruptiva a un berrocal bastante movido en paraje ya inmediato al contacto con el pizarral cambriano de los relieves de La Peña. El grano es relativamente grueso.

El conjunto rocoso está bastante alterado. La roca es francamente feldespática, ofreciendo este conjunto ligera tonalidad rosaca.

El campo de esta zona granítica está ocupado fundamentalmente por encinares.

ASPECTO NATURAL.—La roca es granuda, con tendencia a textura porfídica. El material es bastante tenaz, pero de dureza no muy acusada. Rompe en lajas irregulares con superficies desiguales y ásperas y bordes agudos casi cortantes.

Su labra es bronca, no empleándose para piezas especiales. Destacan patentemente el conjunto feldespático que es, como se ha indicado, rosado, así como el cuarzo, que es ligeramente grisáceo. El conjunto micáceo no es muy abundante, estando cloritizada la biotita. La mica blanca es muy poco frecuente.

ASPECTO MICROSCÓPICO.—La textura es granuda, porfiroide, siendo los cristales de feldespato los que mejor la acusan por su tamaño y sus formas regulares. La ortosa es frecuente, pero también son abundantes las secciones de plagioclasas, conjunto que se presenta francamente alterado por caolini-

zación, a lo que es debido el aspecto de turbiedad del conjunto feldespático. Algunas plagioclasas ofrecen estructura zonar. Corresponden a las especies albita y oligoclasa.

El cuarzo en esta roca es poco abundante, no ofreciendo gran cantidad de inclusiones.

La biotita está cloritizada, y en ella son muy abundantes las alteraciones férricas, siendo muy frecuentes la magnetita en fina granalla.

La moscovita sólo da origen a laminillas de pequeñas dimensiones. Se han reconocido algunas agujitas de apatito.

Se trata de un granito ortósico-plagioclásico, pobre en cuarzo, de dos micas con total transformación de la biotita en clorita y textura granudo porfiroide.

MUESTRA N.º 3.—Granito de la base de la Sierra de Santa Cruz, hacia zonas meridionales.

La masa rocosa da origen a pronunciado relieve, a un paisaje granítico típico de grandes canchos y peñones, ofreciendo en estas zonas caracteres de gran homogeneidad. (Lám. II, fig. 2.)

Está francamente alterada y en su masa se ha abierto alguna cantera circunstancial en la que se obtienen piezas de sencilla labra para pilas, jambas de puertas, dinteles, etcétera. (Lám. XIV, fig. 2.)

El campo en sus alrededores da origen a un extenso pastizal con escasa o falta absoluta de arboleda.

ASPECTO NATURAL.—El material es granudo, de grano medio, destacando alguna sección de feldespato idiomorfo, pero sin dar origen a roca de tipo porfídico.

Es su masa rica en feldespato; ofrece coloración sucia amarillenta por caolinización. Destacan patentemente sus elementos constitutivos, siendo relativamente abundante la mica negra, que no se ofrece alterada. También es frecuente la moscovita.

El material es poco tenaz, rompiendo con facilidad por desmoronamiento, pero teniendo suficiente consistencia para permitir labra sencilla.

ASPECTO MICROSCÓPICO.—Roca típicamente granuda, francamente feldespática, relativamente rica en cuarzo. Su grano es bastante uniforme.

El feldespato ortosa se presenta muy típico, y pese a su alteración no muy anubarrado. Abundan también los feldespatos plagioclasas, éstos con formas idiomorfas y estructura zonal. El cuarzo destaca patentemente, siendo sus inclusiones muy desiguales, flexuosas, lo que se observa también en el conjunto feldespático.

La biotita es abundante, ofreciéndose su sección muy típica y sin altera-

ción notoria. Son en ella muy abundantes las inclusiones de zircón, estando algunos cristales materialmente moteados por las aureolas de circonización de tal especie mineral.

Abunda también la mica blanca, que va a veces íntimamente entremezclada, unida a la biotita.

Los productos férricos y la magnetita no son abundantes y se han reconocido algunas agujas de apatito.

Se trata de un granito francamente ortósico-plagioclásico, de dos micas, con acusada alteración caolínica. La roca ofrece textura cataclástica.

MUESTRA N.º 4.—Granito procedente de la zona de cumbre de la Sierra de Santa Cruz, en la que da origen a peñones muy escarpados. (Láms. XI y XV, figura 2.)

ASPECTO NATURAL.—La roca es de tono claro, microgranuda, uniforme, destacando más el conjunto feldespático que el cuarzoso y patentemente la mica negra. También se reconoce la moscovita, pero ésta está en proporción menor.

La roca es dura, tenaz, rompiendo con dificultad, pero francamente al martillo, dando superficies de rotura bastante regulares y con caras planas. Forma la masa fundamental el conjunto cuarzoso feldespático.

ASPECTO MICROSCÓPICO.—Se aprecia bien su carácter microgranudo, siendo además la roca muy uniforme por su estructura.

Destacan fundamentalmente en luz polarizada las plagioclasas, albita y oligoclasa. El fino estriado polisintético es flexuoso, lo que unido a la extinción, muy desigual, del cuarzo, denuncian las fuertes presiones sufridas por la roca.

La mica negra, muy típica y sin alterar, es muy abundante, conteniendo sus cristales gran cantidad de cristalitas de zircón, que destacan por sus típicas aureolas. Es también abundante la mica blanca,

Son muy frecuentes las finas y delgadas agujitas de apatito.

La roca es un granito muy plagioclásico, de grano fino y de dos micas, estando poco alterada. El efecto cataclástico se ofrece muy claro.

MUESTRA N.º 5.—Microgranito de la zona de borde del batolito, en las cercanías de El Portachuelo, Zorita. Masa rocosa con muy escaso relieve y de no gran anchura, comprendida entre el berrocal general y el pizarral cambriano de los relieves de La Peña.

ASPECTO NATURAL.—Material microgranudo francamente alterado, destacando en la masa cuarzoso-feldespática con dificultad, sus componentes constitutivos. La mica biotita está muy transformada en materiales férricos.

cos y aparece entremezclada con la moscovita, que aparece en menor proporción.

Le roca es relativamente tenaz y dura, rompiendo en formas bastante regulares y con caras planas. En general la masa es bastante homogénea. En grandes zonas aparece manchado de amarillo rojizo, por las alteraciones férricas de la moscovita.

ASPECTO MICROSCÓPICO.—Todo el conjunto feldespático está alterado por caolinización, mostrando aspecto turbio, pulverulento, sus secciones cristalinias. Son muy abundantes las plagioclasas, que corresponden a las especies albita y oligoclasa. También se han reconocido secciones, a veces de mayor tamaño, de ortosa, ésta muy anubarrada por alteración caolínica, pero la masa fundamental feldespática está dada por las plagioclasas.

El cuarzo es muy abundante, presentándose con pocas inclusiones y con extinciones muy uniformes. El conjunto feldespático cuarzoso, de gran regularidad, da origen a un verdadero mosaico.

La biotita es escasa y está transformada férricamente. En algunas secciones se reconoce la clorita. Con ella se entremezcla la moscovita, que es menos abundante.

Es relativamente frecuente la magnetita, que está en parte transformada en productos hematílicos y limoníticos. No se ha reconocido la presencia de cristales de apatito.

Se trata de un microgranito de zona de borde, de dos micas, en relativo grado de alteración.

MUESTRA N.º 6.—Microgranito en el borde del batolito, hacia la zona pizarrosa cambriana del vértice Rigerta, cerca y al NW. de Alcollarín. Da origen a una zona microgranuda de grano muy fino, eminentemente feldespática, cuarzosa, que en estrecha banda limita el campo granítico. (Lám. XVI, fig. 1)

ASPECTO NATURAL.—Este material microgranudo se ofrece en general muy alterado, destacando en el conjunto cuarzoso feldespático, manchas por alteración de la biotita. Las laminillas de moscovita son poco frecuentes.

La roca, por alteración, ha perdido su tenacidad y dureza, partiendo con facilidad y aun desmoronándose al golpe del martillo.

Su masa pasa desapercibida al no destacar peñones en los campos ocupados por la roca, que dan origen a pastizales con abundante arboleda.

ASPECTO MICROSCÓPICO.—La masa es fundamentalmente cuarzosa y de grano muy uniforme y fino. Son muy abundantes las inclusiones en el cuarzo, que ofrece extinciones irregulares. Los elementos feldespáticos, muy alterados, están casi exclusivamente formados por plagioclasas, que ofrecen el típico anubarramiento de caolinización y también la alteración en finísimos

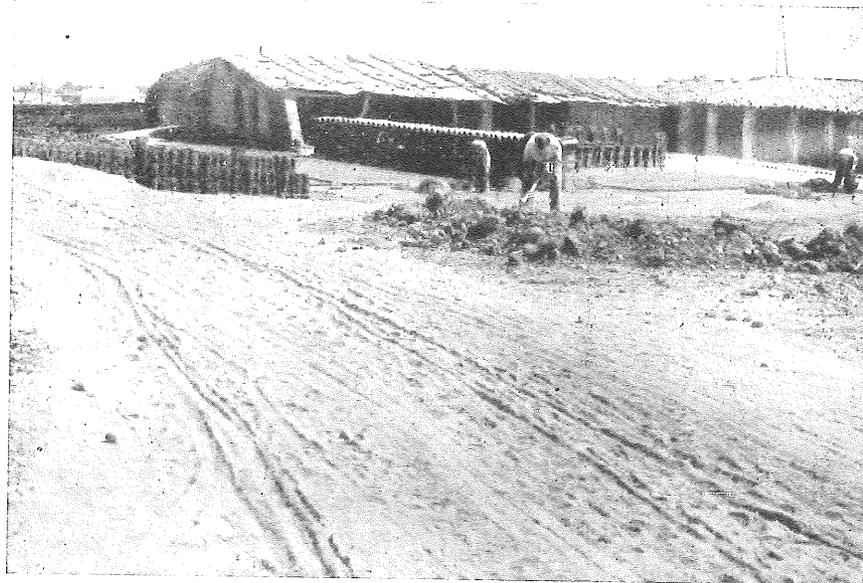


Fig. 1.—Típico tejat aprovechando las tierras arcillosas resultantes de la alteración meteórica de las pizarras cambrianas potsdamienses. Campos inmediatos a los llanos terciarios en las cercanías de Alcollarín (fot. VII-56).



Fig. 2.—Berrocal granítico explotado circunstancialmente para la obtención de piezas labradas de uso corriente. Llanos inmediatos y al Sur de la Sierra de Santa Cruz (fot. XI-56).

agregados de moscovita. Las especies del complejo plagioclásico corresponden a albita y oligoclasa.

La mica biotita es escasa y está transformada en clorita y productos férricos. La moscovita da origen a agregados de láminas, a veces de relativo tamaño, ofreciendo su aspecto típico y muy fuertes colores de polarización.

La magnetita es muy escasa, dando origen a finísima granalla.

Se han visto algunas pequeñas agujas de apatito. Se trata de un microgranito de dos micas, tránsito a aplita, siendo escasa la biotita. Es roca típica de zona de borde batolítico.

MUESTRA N.º 7.—Roca procedente de las trincheras del ferrocarril en construcción situada en las cercanías de la casa de El Lavadero, en el valle del Ruecas. Da origen a masas y diques de no grandes dimensiones ni corrida que arman en el pizarral cambriano, en estas zonas bastante metamorfizado. (Lám. VI, fig. 2.)

ASPECTO NATURAL.—Roca microgranuda de tono gris, de gran compacidad y uniformidad, destacando en ella con dificultad los elementos mineralógicos constitutivos.

Es muy dura y de tenacidad muy acusada, rompiendo con mucha dificultad al martillo, dando fragmentos irregulares de superficies desiguales y muy ásperas, con bordes bastante agudos.

La densidad es acusada. Este material, en esta zona, pasa desapercibido en el campo, ocupado por dehesa de pasto con abundante arboleda de encinas.

ASPECTO MICROSCÓPICO.—La textura es francamente microgranuda y de tipo ofítico, destacando en la trama de los cristales plagioclásicos de anortita y labrador algunas secciones, de relativo gran tamaño, de augita, totalmente transformados en clorita. Es abundante la magnetita. En pequeñas láminas, muy repartidas por la preparación, destaca la biotita, ofreciéndose las secciones en parte o totalmente transformadas en clorita.

Es también abundante la hornblenda ferrífera, que ofrece tonos pardos, dando origen a secciones con frecuencia idiomorfias, en las que destaca patentemente el crucero.

El conjunto formado por las plagioclasas está constituido por dos elementos, uno muy alterado que da origen a alargados cristales, de muy turbias secciones, siendo el más abundante y que representa a la anortita. El otro conjunto es más transparente y menos abundantes los cristales, que son más cortos y representan al labrador.

Es frecuente el cuarzo.

Es abundante el apatito en largas y finas agujas.

Se trata de una diabasa augítico-hornbléndica, de grano relativamente grueso.

MUESTRA N.º 8.—Roca procedente de las inmediaciones del Km. 2 de la carretera de Abertura a la general de Logrosán. Da origen su afloramiento a peñones que destacan en medio del pizarral cambriano. (Lám. XVI, fig. 2)

ASPECTO NATURAL.—La roca, gris oscura, es porfiroide, destacando en la masa microgranuda las plagioclasas y algún cristal muy alterado de augita.

El material es de gran tenacidad y dureza, rompiendo con dificultad al martillo en lascas con caras planas y bordes agudos y cortantes.

ASPECTO MICROSCÓPICO.—Destaca claramente la estructura ofítica dada por un entramado de alargados cristales de plagioclasa, anortita y labrador, estando éstos muy alterados. Son abundantes las laminillas de hornblenda. En tal conjunto destacan secciones grandes de labrador y otras mucho mayores de augita, totalmente transformadas en clorita. Es muy abundante la granalla de magnetita, así como las secciones de ilmenita con aureola de esfena.

Se han reconocido algunas secciones de cuarzo, que pueden en algún caso alcanzar relativo gran tamaño.

También existe algo de calcita de segunda formación.

Se trata de una diabasa porfídica augítica cuarzosa con abundante hornblenda.

MUESTRA N.º 9.—Roca intrusiva en el pizarral, muy metamorfizado, de Abertura, hacia la base del cerro de La Cuesta. Da origen a diques y masas de no gran desarrollo, que pasan a la formación granítica que queda muy inmediata. (Lám. XVII, fig. 1.)

ASPECTO NATURAL.—Roca microgranítica, porfiroide, de tono gris oscuro, destacando en su masa microgranuda algunos fenocristales feldespáticos y otros menos notorios de augita.

El material es muy duro y tenaz, rompiendo con dificultad, dando origen a fragmentos laminares con bordes francamente cortantes.

ASPECTO MICROSCÓPICO.—El fondo microgranítico está compuesto por un entramado de cristales de plagioclasa, anortita y labrador, bastante alterados, lo que queda denunciado por su turbidez. En ellos se aprecia bien los conjuntos de maclas polisintéticas. Son abundantes los cristales de augita, más o menos alterados en clorita, y secciones poco frecuentes de cuarzo y alguna sección de biotita. Destacan patentemente fenocristales de plagioclasa anortita, y otros más frecuentes de augita, en secciones idiomorfas, casi totalmente transformados en materiales cloritosos.

HOJA N.º 731.—ZORITA

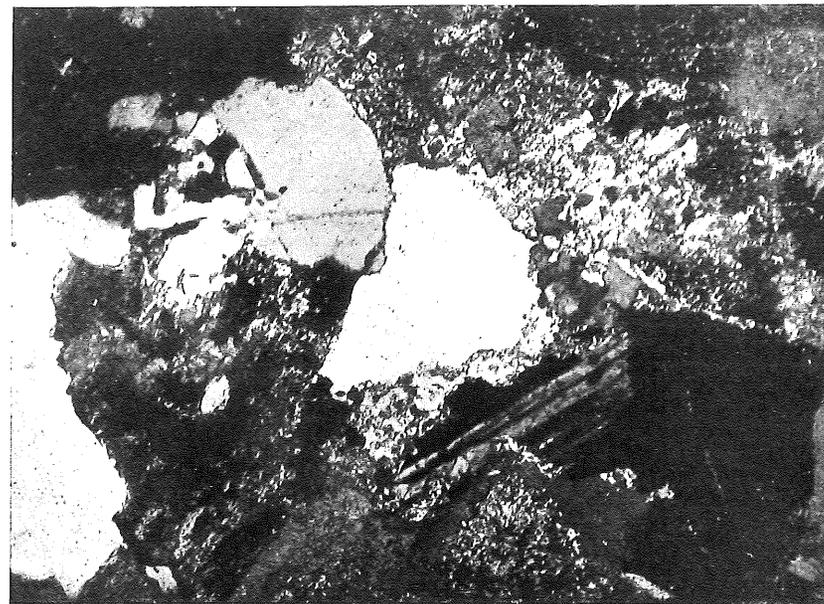


Fig. 1.—Microfoto muestra n.º 1. Granito de dos micas de grano medio ortósico-plagioclásico, procedente de la zona norte de Abertura. Destacan bien las secciones de cuarzo, una de plagioclasa, rodeada fundamentalmente de un conjunto clorítico. Luz polarizada. Unos 30 diámetros.

LÁM. XV

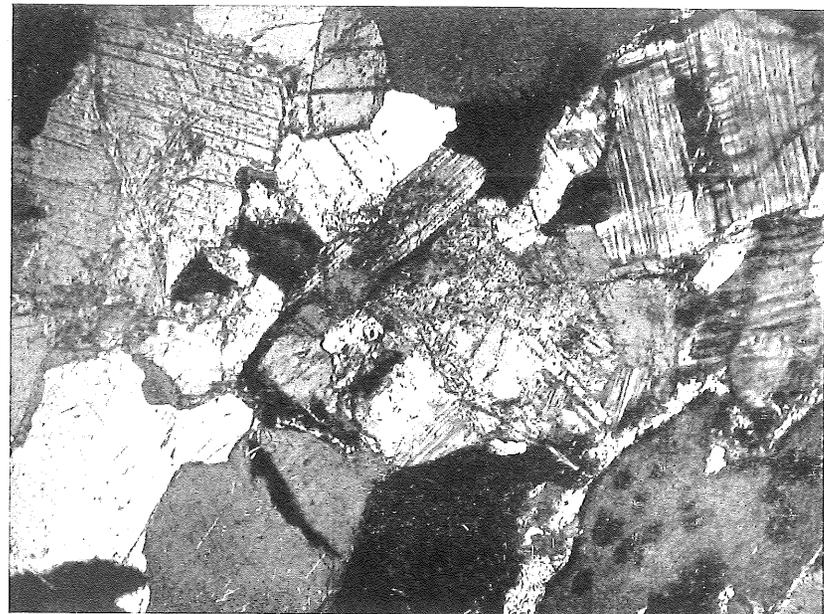


Fig. 2.—Microfoto muestra n.º 4. Granito de dos micas de grano fino muy plagioclásico procedente de la cumbre de la Sierra de Santa Cruz. Destacan las secciones de cuarzo y abundantes cristales de plagioclasa. En el ángulo inferior izquierdo un cristal de biotita con abundantes inclusiones de circón y en la parte superior derecha una gran lamina de moscovita. Luz polarizada. Unos 30 diámetros.

Es muy abundante en esta roca la ilmenita, que se ofrece con sus secciones típicas, rodeadas a veces de esfena y aureola de leucóxeno.

También se distinguen algunas pequeñas secciones de hornblenda, de tono pardo, con producto de transformación del piroxeno, que como se puede apreciar es abundante.

Se trata de un gabro-norita, tránsito a diabasa, algo cuarzoso, en relativo estado de alteración.

MUESTRA N.º 10.—Procede esta roca de las laderas occidentales del alto de La Cuesta, en zona donde el pizarral cambriano se pone en contacto con el batolito granítico.

Da este material origen a masas y diques de no grandes dimensiones, y que parecen ir más o menos interestratificadas en el conjunto pizarroso.

ASPECTO MACROSCÓPICO.—La roca es muy oscura, grisáceo-verdosa, microgranuda, destacando en su masa algún fenocristal de plagioclasa y de piroxeno.

Es muy dura y tenaz, rompiendo con dificultad al martillo en lascas planas y cortantes.

ASPECTO MICROSCÓPICO.—Sobre un fondo microgranudo de plagioclasa anortita, bastante alterada y piroxeno o augita, también muy alterado y transformado en clorita, destacan fenocristales a veces de gran tamaño de augita, que puede estar, como las secciones del conjunto microlítico, igualmente alterada y transformada en gran parte en clorita. Son abundantes los fenocristales de plagioclasas que se ofrecen siempre muy alteradas.

Es abundante la ilmenita, con ausencia de esfena, así como la granalla fina de magnetita.

Esta roca pudiera representar a una diabasa bastante alterada, con cierta tendencia por su estructura, a las noritas.

MUESTRA N.º 11.—Roca procedente de las trincheras del ferrocarril en construcción, situadas en las inmediaciones de la casa de El Lavadero, en el valle del Ruecas. (Lám. XVII, fig. 2.)

Da origen a masas y diques de no gran extensión, armando en el pizarral cambriano.

ASPECTO NATURAL.—Material microgranudo, de tono gris, de gran uniformidad y compacidad, no apreciándose en su masa los componentes mineralógicos.

Es de gran dureza y tenacidad, rompiendo con gran dificultad y dando fragmentos irregulares y de ásperas superficies.

ASPECTO MICROSCÓPICO.—Es típicamente microgranuda, pero en su fondo

microlítico, feldespático-hornbléndico, de estructura ofítica, destacan fenocristales de augita, a veces muy o totalmente cloritizados.

También destacan algunos cristales de plagioclasa de gran tamaño, muy turbios por caolinización, que dan cierto carácter porfídico a la roca.

Es abundante la magnetita, muy repartida en la preparación, así como algunos granos de ilmenita, con típica aureola de esfena.

También se han reconocido pequeñas secciones de cuarzo.

Teniendo en cuenta la acusada textura ofítica de la roca, representa a una microdiabasa hornbléndica.

Materiales metamórficos

Como se indicó al tratar de las características estratigráficas y litológicas de las zonas de contacto entre el batolito granítico y el pizarral cambriano hacia los parajes de El Portachuelo y Ermita de Fuentesanta, una serie de rocas pizarrosas han sufrido, además del débil metamorfismo regional que en general ofrecen, otro de contacto debido a la intrusión del magma granítico según se indica en la figura 6. No ha sido este metamorfismo tampoco intenso y ha dado origen a los materiales pétreos que a continuación se estudian.

EJEMPLAR N.º 1.—Pizarra dura, metamorfozada, de la zona de contacto indicada. La roca aparece formada por un conjunto acusadamente microgranudo, predominantemente cuarzoso y de gran uniformidad. Destacan algunos granos de dimensiones mayores, ofreciendo todas formas irregulares y habiendo recristalizado.

Es abundante el entramado de la mica sericita, así como la clorita, conjunto que va acompañado de materia ferruginosa abundante.

Como minerales residuales, además del cuarzo, existe circón, relativamente abundante, turmalina, escasa, y algún grano de plagioclasa. Es también relativamente abundante la pirita, en general limonitizada.

Se trata de una pizarra muy cuarzosa, recristalizada, con abundante sericita y clorita y rica en materiales ferruginosos.

EJEMPLAR N.º 2.—Procede de la misma zona que la roca anterior.

La roca es pizarrosa, acusadamente microgranuda, en la que destacan muchos esqueletitos de chiastolita, rodeados por un conjunto afieltrado de

HOJA N.º 731.—ZORITA

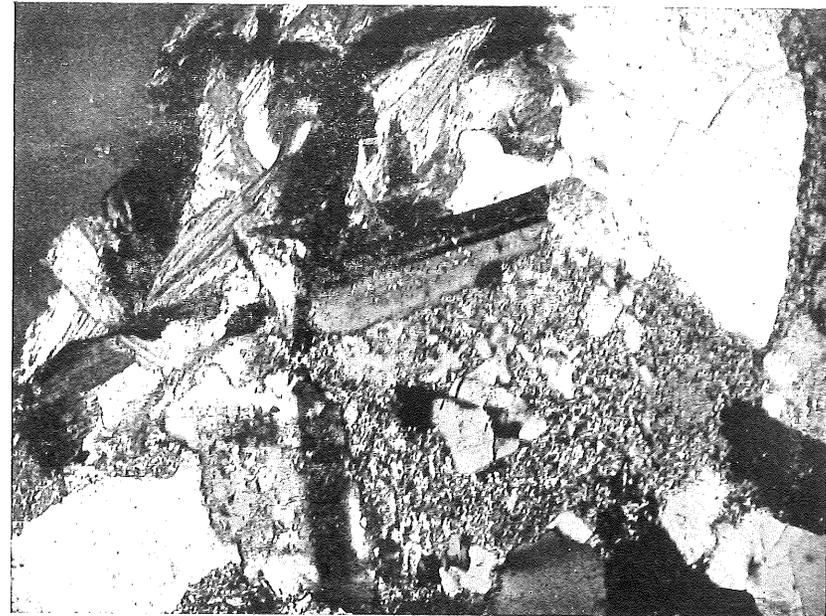


Fig. 1.—Microfoto muestra n.º 6. Microgranito de dos micas plagioclásico, tránsito a aplita, procedente de la zona de borde del batolito en las cercanías del vértice Rigerta, al NW. de Alcollarín. Destaca un cristal de plagioclasa, secciones de cuarzo y, hacia la parte superior derecha, un gran conjunto de moscovita. Luz polarizada. Unos 30 diámetros.

L. AM. XVI

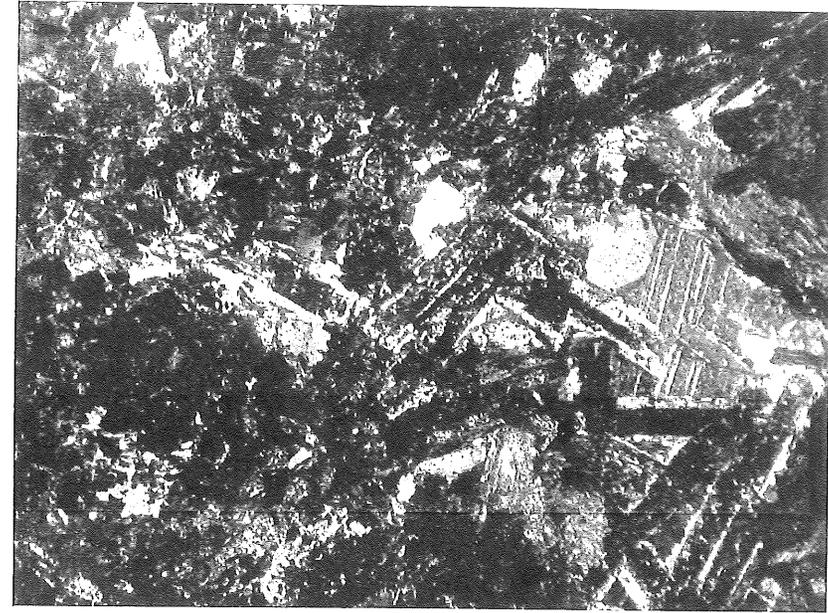


Fig. 2.—Microfoto muestra n.º 8. Diabasa porfídica augítica cuarzosa con hornblenda. Roca procedente de la carretera de Abertura, Km. 2, a la de Logrosán. En la zona inferior gran placa de calcita rodeada de cristales de plagioclasa. El fondo microgranudo aparece formado por augita cloritizada, plagioclasa, abundante magnetita y laminillas de biotita. Las secciones de cuarzo son relativamente frecuentes, siendo muy patente la estructura ofítica. Luz polarizada. Unos 30 diámetros.

mica sericita y masas cloríticas. También, y en secciones mayores, pueden reconocerse láminas de moscovita.

Como minerales residuales destaca el cuarzo, que ha recrystalizado y algunos cristallitos de circón.

Abunda la magnetita, más o menos transformada en limonita o materiales ferruginosos.

Es una roca arcillosa, con algo de cuarzo, que ha evolucionado hacia una pizarra clorítica con esqueletos de chialtolita, siendo relativamente abundante el conjunto ferruginoso.

EJEMPLAR N.º 3.—De la misma procedencia que las anteriores.

El fondo de esta roca está constituido por un conjunto cuarzoso, no siendo el grano tan fino como en los ejemplares anteriores.

Una malla micácea de sericita y clorita rodea a los cuarzozos, que están re-

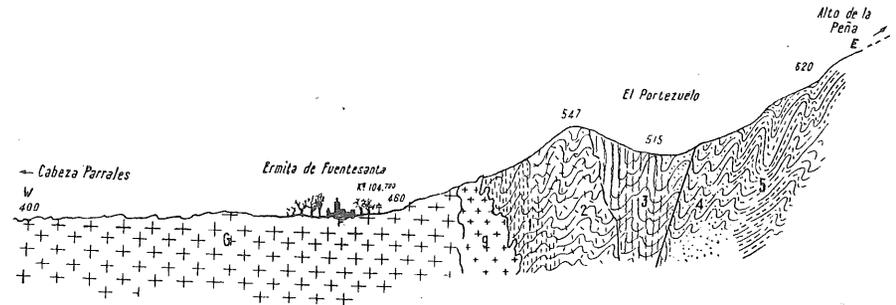


Fig. 6.—Corte geológico esquemático en el paraje de Fuentesanta, en las inmediaciones y al NNW. de Zorita, desde el campo granítico al pizarral, intensamente metamorfozido por contacto, de las laderas occidentales de La Peña. G, granito de grano gordo; g, granito de grano fino y aplitas; 1, pizarras micaíferas; 2, pizarras moteadas con estaurolita; 3, pizarras duras anfíbolíticas; 4, pizarras muy silicatadas; 5, pizarras arcillosas afectadas en general por metamorfismo regional. La pizarrosidad y el contacto entre granitos y pizarras cambrianas corre sensiblemente al Norte.

cristalizados. También, dando lugar a láminas de relativo gran tamaño, destaca la moscovita. Todo este conjunto micáceo está francamente orientado. Son abundantes los materiales piritosos, convertidos, en general, en limonita.

Como minerales residuales se han reconocido cristales de circón, de ortosa y plagioclasa, además del cuarzo.

Se trata de una pizarra silíceo-micácea, tránsito a una micrograwacka cuarzosa.

EJEMPLAR N.º 4.—Roca procedente de la misma zona que las anteriores.

Roca acentuadamente pizarrosa, fajeada, destacando un conjunto filamentoso en bandas carbonosas y formado por material grafitoso.

Tales masas van alternando irregularmente con un conjunto micáceo de sericita y clorita, en el que también pueden distinguirse secciones, a veces de relativo gran tamaño, de moscovita.

Es abundante la pirita, que está limonitizada, dando origen a agregados granujientos que destacan en rojo patentemente.

No se han distinguido, a excepción del cuarzo, que está recristalizado, otros minerales residuales.

Este material es una pizarra no muy cuarzosa, rica en materiales micáceos y muy ampelítica.

MUESTRA N.º 5.—Procede de la misma zona que las rocas anteriores, siendo de características muy semejantes a la muestra anterior, pero es más rica en materiales ferruginosos limonitizados. El cuarzo no es abundante y no ofrece ya la masa ampelítica que caracterizaba a la otra roca.

Domina el conjunto sericítico-clorítico, entre el que se descubren algunos minerales residuales, tales como ortosa, plagioclasa, además del cuarzo, que está recristalizado.

Se trata de un material pizarroso clorítico, con algo de sericita y bastante ferruginoso.

Este conjunto de rocas pizarrosas representa, pues, a las anfibolitas y está dentro del grupo de los materiales epidóticos albíticos, denunciando un débil metamorfismo por baja temperatura en materiales sedimentarios pizarrosos del Cambriano potsdamiense.

VI

AGUAS SUBTERRÁNEAS

El país que estudiamos en el espacio que abarca la Hoja es pobre en aguas manantías, siendo ello debido al dominio del monótono pizarral cambriano y, donde éste falta, de los berrocales de granito.

Hacia el Sur, las zonas bajas, formadas por sedimentos terciarios, son pobres también en aguas manantías, pues tal formación es eminentemente arcillosa.

Contribuye también a la escasez de fuentes y manantiales lo sencillo del relieve, pues la falta de acentuados desniveles hace que no se produzcan nacimientos de aguas, dada la ausencia de rocas que por fisuración y almacenamiento pudieran dar origen a tales nacimientos.

Los manantiales que existen son siempre de muy escaso caudal; en general, tales manantiales quedan secos en la temporada estival o muy disminuído su caudal, siendo en las mejores épocas sólo suficientes para las necesidades de un caserío o cortijada, no existiendo zonas de huertas ni aun pequeños huertos que se rieguen con el caudal procedente de una determinada fuente. Pese a lo dicho, en estos campos existen fuentes más frecuentes que las señaladas en el mapa, pero según lo indicado todas ellas son de muy escasa importancia, quedando localizadas las más importantes en el cauce de los ríos principales, no teniendo por lo general determinada denominación.

La única zona con algún manantial es la que queda en el ángulo SW. del mapa, al Norte de la carretera y de los Km. 16 a 18, donde en las dehesas del Redondillo y de los Mogeos existe una zona de pequeños bonales y de pozos muy someros, existiendo también algunas fuentes, como la de Coral, y los que nacen en las vertientes que descienden al arroyo del Bono. Todos son de muy escasa importancia y brotan en el pizarral cambriano.

Del mismo tipo es la fuente existente al W. e inmediata al Km. 14 de la carretera que desde Zorita se dirige a Madrigalejo, o la situada en el paraje de la antigua mina de Las Trebolosas, en la dehesa de Zorreras de Abajo.

En el campo terciario sólo tiene algo de importancia la que queda cerca y al W. de Campolugar, entre el pueblo y el cauce del río Alcollarín, pero si bien los manantiales no existen, puede decirse que en el dominio del Terciario sí alcanzan los pozos pronto el nivel freático, el cual dentro de la Hoja no es rico, pero sí más hacia el S., como se hizo constar en la hoja de Madrigalejo, así como determinados niveles acuosos que quedan ya a determinada profundidad.

En el campo granítico sólo merece citarse el manantial del que se surte el pueblo de Santa Cruz del Puerto, el cual brota en la ladera occidental de la Sierra de Santa Cruz, y situada a unos 550 m. de altitud. Es de relativo gran caudal, unos 4-5 litros por segundo, pero la captación, así como la conducción, está mal hecha, por lo que se desperdicia mucha agua. No obstante, el pueblo queda en parte bien servido de agua.

La ladera oriental de la sierra es ya mucho más pobre en agua, y lo mismo puede decirse de toda esta zona granítica que ocupa el ángulo NW. del mapa. Tampoco brotan manantiales en los relieves pizarrosos situados al Norte de Zorita. La monotonía del pizarral, la no intercalación de niveles cuarcitosos y lo inclinado de las laderas, hace que las aguas de lluvia corran sin infiltrarse, no dando por ello origen a manantiales.

En el paraje de Trebolosas, al N. del valle del Ruecas, en las inmediaciones de la casa y unos 500 m. al Sur de la misma, en una hondonada que el terreno forma, existe ya desde muy antiguo un pozo, que se excavó en terrenos donde existía un bonal. Estas obras deben tener ascendencia muy antigua, pues del pozo primitivo y de cuándo se hizo nadie da detalles.

Recientemente se ha abierto otro pozo inmediato al viejo y en lugar más bajo. En ambos, el agua, incluso en época de estiaje, queda a 2-3 m. de la superficie del suelo, manando y dando origen a pilares ricos en agua en la temporada lluviosa. Tal bonal, hoy alumbrado mediante los pozos, está en pleno pizarral cambriano y en relación con un filón de cuarzo que quizá en un principio determinó la excavación al estar algo metalizado, pues no parece que en tal sentido la obra tuviera éxito y sí en el de alumbrar un caudal de agua de relativa importancia, en zona pobre en manantiales y ya apartada del valle del Ruecas.

Un pilar inmediato recibe las aguas y sirve de abrevadero al ganado, otro, como a un kilómetro de las casas y en pleno berrocal, está siempre lleno, pues brota en su borde un manantial de escaso caudal, pero que contrarresta la sequía en tiempo de calores y sequedad. Tales pozos, y este pequeño rema-

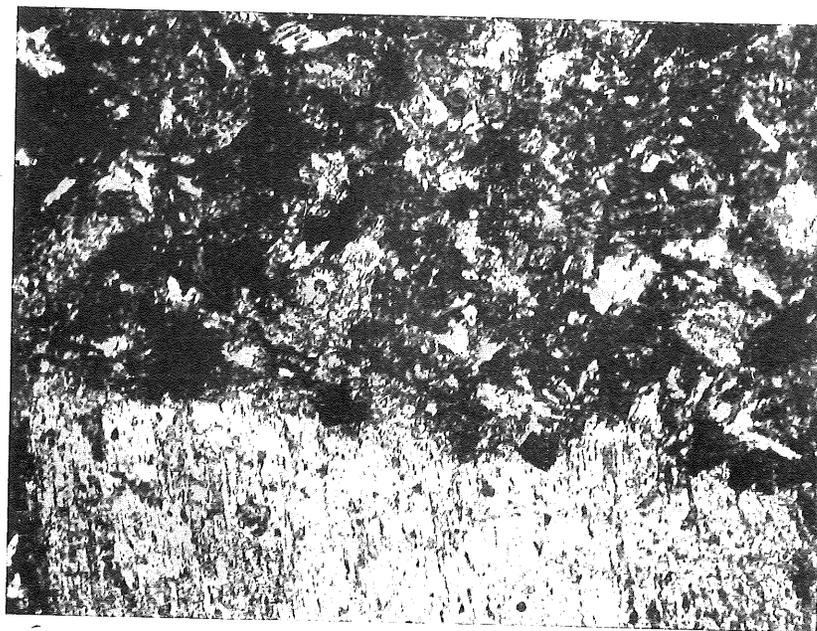


Fig. 1.—Microfoto muestra n.º 9, Gabro-norita tránsito a diábasa, algo cuarzo, procedente de un dique que arma en el pizarral cambriano metamorfizado de las laderas occidentales del Alto de la Cuesta, Abertura. Destaca un gran cristal de augita muy alterado, sobre un fondo microcristalino de plagioclasa, augita y laminitas de biotita, con algunas secciones de cuarzo. Luz polarizada. Unos 30 diámetros.

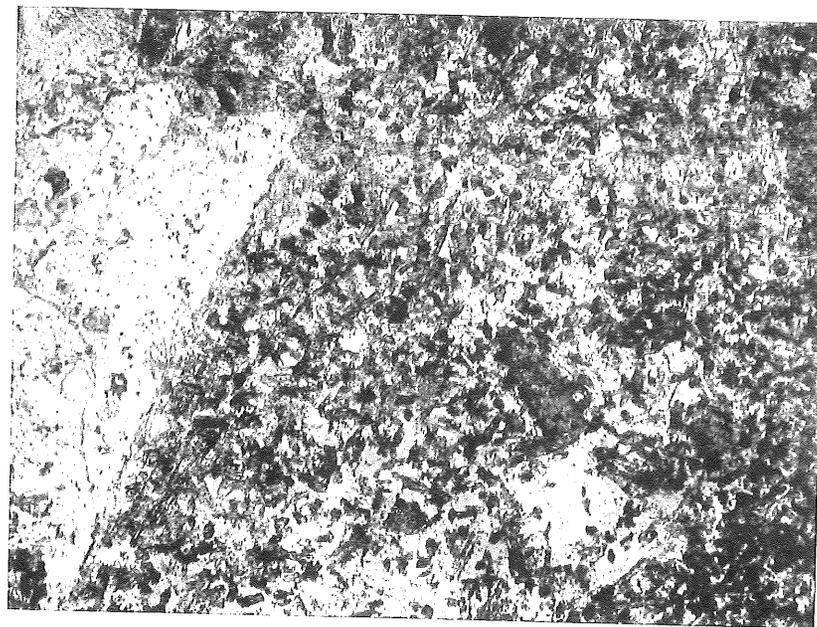


Fig. 2.—Microfoto muestra n.º 11, Microdiábasa hornbléndica, procedente de las trincheras del ferrocarril en construcción, en las cercanías de la Casa del Lavadero, en el valle del Ruecas. Destaca un gran cristal de augita muy alterado, sobre un fondo microgranulofeidsépatico-hornbléndico de estructura ofítica. Luz polarizada. Unos 30 diámetros.

nadero de Trebolosas, son pues de importancia cierta en zona tan escasa en aguas manantías.

Con las obras hechas está totalmente aprovechado este pequeño bonal, no siendo aconsejable hacer otros, pues no acrecentaría el caudal ya hoy obtenido.

Abastecimiento actual de agua de los pueblos comprendidos en la Hoja. —El abastecimiento de aguas de Zorita, como el de todos, es muy precario, tanto por la calidad como por la cantidad.

Para el uso general del vecindario existen en los pueblos pozos, que ni son abundantes ni sus aguas son buenas, pues alcanzan gran dureza y tienen pocas seguridades higiénicas. Tales aguas se emplean, en general, para usos del ganado de labor y para limpieza y lavado.

MANANTIAL DE AGUAS SULFUROSAS DE CORRALALTO.—Al Este de Zorita, a unos cinco kilómetros, en el vallecillo de Corralalto, brota un manantial de aguas sulfurosas, casi en su mismo cauce. En tal sitio, existe una pequeña y rústica construcción que sirvió hace ya muchos años como sencillo y muy primitivo balneario. (Lám. XIII, fig. 2).

En la actualidad, la gente campesina sigue acudiendo a tal lugar, pues confía en el poder curativo de las aguas, que están indicadas en el mapa como sulfurosas.

El caudal, cuando se visitó tal paraje, era mínimo, de 1,5 a 2 litros por segundo, almacenándose las aguas dentro de un depósito o alberca de unos 2,5 por 3 m. y de 0,30 de hondo. De allí las gentes que acuden a bañarse las recogen y, calentadas en calderas o no, en ellas se bañan en unas pilas que para tal efecto existen y que han sido construídas por iniciativa privada dentro de las ruinas de la construcción, donde brotan las aguas.

Ni por su aspecto y color, ni por sabor y olor particular, las aguas, que son claras y frías, no acusan características especiales.

Las gentes, en cargas, las llevan para la bebida, pero en realidad se desconoce médicamente el resultado de los baños y de la bebida hecho con tales aguas.

Todos los pueblos comprendidos en la Hoja están mal abastecidos de agua, en especial la potable, tanto por la cantidad, como especialmente por la calidad y condiciones higiénicas de las fuentes o pozos de que se abastece el vecindario.

ABERTURA.—Queda localizado el pueblo en el contacto del batolito granítico y el pizarral cambriano y se abastece de pozos de aguas duras. En la

época de sequía pasada, la escasez fué verdaderamente extraordinaria. Entonces, en 1945, se excavó el llamado Pozo Nuevo, situado en amplia zona de terreno granítico, a unos 400 metros al W. del Km. 1 de la carretera que desde Abertura se dirige a la carretera general. Ya en este paraje existía otro pozo de escaso caudal.

En la actualidad, este Pozo Nuevo es el que abastece de agua para la bebida al pueblo, y constantemente los vecinos, en bestias, acuden al mismo por cargas de agua.

No es fácil en esta localidad remediar tal estado de cosas, pues el pizarral que queda hacia el Sur de Abertura, carece totalmente de manantiales. salvo una pequeña fuente inmediata al pueblo y al SW., hacia San Salvador, de mínimo caudal.

El campo granítico que queda hacia el Norte es también pobre en aguas. Así pues, la obra de Pozo Nuevo fué muy acertada, pudiendo quizá, si necesario fuese, ampliarla, pues el lugar en que dicho pozo está abierto es apropiado, y con un pozo más profundo y con galerías de captación, el caudal aumentaría destacadamente, contribuyéndose así a remediar el estado actual de su abastecimiento. Es tal operación aconsejable, dadas las características hidrogeológicas de estos campos.

CAMPOLUGAR.—Es más rico en agua, abasteciéndose el pueblo de pozos abiertos en las cercanías del pueblo y en el cauce del arroyo Levosilla.

Para la bebida muchos traen el agua de una fuente inmediata y al W. del pueblo, camino del valle del Alcollarín, pero tal fuente no es abundante, así pues, el abastecimiento general es de pozo y las condiciones higiénicas dejan mucho que desear.

Pozos abiertos en parajes adecuados en la vallonada del arroyo Levosilla, al NE. del pueblo y en el valle del Alcollarín, en condiciones y con profundidad adecuada, remediaría el estado actual del abastecimiento y especialmente las condiciones higiénicas del mismo. Otra solución no parece factible dada la situación de Campolugar.

ALCOLLARÍN.—Ofrece características muy semejantes Alcollarín a la de Campolugar. Los alrededores del pueblo dan origen a un extenso pizarral no apropiado para esperar alcanzar, mediante la excavación de pozos, el caudal de agua necesario. La solución está en explotar las aguas subálveas de Alcollarín, haciendo la excavación aguas arriba del pueblo y en lugar apropiado. De todas maneras, las condiciones hidrogeológicas de los alrededores y del valle del río no son muy apropiados para resolver el problema de modo perfecto.

ZORITA.—Este pueblo, como los anteriores, está en realidad muy mal abastecido de agua potable. En el mismo casco de Zorita existen algunos pozos ni abundantes ni de buenas aguas. Sirven sólo para las necesidades de limpieza general y del ganado de labor, pero no son aguas apropiadas para la bebida por ser «gordas», es decir, bastante cargadas de sales, y en especial de carbonatos.

Cerca del pueblo, hacia el Sur, queda en pleno pizarral localizada la Fuente del Campo. Su caudal es relativamente abundante, no sobrepasando cuando la visitamos, a primeros de octubre de 1936, el litro al segundo. Su agua es gorda, prefiriendo el vecindario las aguas que brotan en el manantial de la ermita de Fuensanta, ya localizada en el berrocal granítico e inmediata al Km. 105 de la carretera que se dirige a Trujillo. Estas aguas, que son apropiadas para la bebida, se llevan a Zorita en cargas o en pipas montadas en carrillos y se venden al vecindario (lám. XIII, fig. 1). Este manantial es de agua buena y ofrece un caudal de un litro por segundo.

También existen manantiales, siempre de escaso caudal, en la barrancada que desciende de La Peña, o sea los altos relieves situados al Norte del pueblo. Estos manantiales dan origen a pequeñas huertas, pero su conjunto no alcanza el caudal necesario para con ellos fundamentar el abastecimiento del pueblo. En estos parajes se llegaron a hacer algunas obras de captación de aguas, pero desgraciadamente no dieron resultado positivo.

No es fácil pues, dadas las características hidrogeológicas de estos pueblos, dotarlos de un abastecimiento de aguas suficiente y de calidad adecuada. No obstante, con estudios más detenidos en este sentido, podría en parte remediarse el estado actual, tan precario en relación con las aguas potables.

MINERÍA Y CANTERAS

No existen minas en explotación, ni obras ni calicatas de investigación minera importantes en el espacio de terreno que abarca la Hoja.

La indicación de mina existente en el mapa en las inmediaciones y hacia el Sur de la Casa de las Trebolosas, hace referencia a una antigua exploración minera que debió hacerse sobre un filón de cuarzo o en su contacto y en paraje donde existía un bonal. Ni la masa de escombros, ni el carácter de éstos, indica que en tal lugar existiera una mena aprovechable, pero sí un paraje donde mediante pozos, como se ha indicado, se han captado aguas freáticas relativamente abundantes.

Tanto los pizarrales como las zonas graníticas entre Alcollarín y Abertura y al W. y cerca de este pueblo, están recorridos por diques importantes de cuarzo, que orientados al-N. o NW. y sensiblemente verticales, ofrecen gran continuidad y corrida, como se ha hecho destacar en el capítulo de Petrografía. Ninguno de ellos está metalizado, y aunque se han hecho labores superficiales de reconocimiento, éstas no han dado resultado alguno.

Hacia el borde norte de la zona granítica y al Este de la sierra, igualmente granítica, de Santa Cruz, por los parajes de Los Marinos, Caballería del Muerto y Charca de la Golondrina, se han reconocido filoncillos de fosforita que arman en el granito, pero éstos son tan estrechos, discontinuos y pobres que su explotación con algún rendimiento no es posible.

Se ve pues, que en toda esta zona las explotaciones mineras no han tenido en realidad efecto.

En relación con la explotación de canteras, sólo circunstancialmente se han abierto algunas en el campo granítico, tanto para obtención de materiales de mampostería basta, como para piezas labradas. Tal es lo que sucede

en el extremo sur de la Sierra de Santa Cruz o en las cercanías de Abertura y Zorita, hacia el campo granítico. Se trata siempre de trabajos circunstanciales, de labores familiares y con motivo de determinada obra. Explotación continuada con tal carácter no existe tampoco. (Lám. XIV, fig. 2)

Algunos filones de cuarzo o pizarras, más menos silicatadas en el contacto con los granitos, se han llegado a explotar para obtención de piedra empleada en la reparación y afirmado de las carreteras inmediatas, pero tampoco el laboreo de las mismas ha dado lugar a canteras de importancia.

Obras de tal tipo son las existentes en el dique de Cabeza Rasa, al Sur del manchón granítico, al borde W. de la Hoja, en las inmediaciones del Km. 9 y hacia el Norte de la carretera de Zorita hacia Mérida y en algún otro paraje. Todas estas canteras carecen de importancia.

En relación con terreros y también como explotación accidental o de poca importancia, están algunos tejares, cuyas excavaciones han tenido lugar en zonas pizarroso-arcillosas muy alteradas o en las masas de aluviones arcillosos, en determinados parajes de los valles principales y siempre en las cercanías de los pueblos.

Como en el caso de las canteras, son trabajos circunstanciales sin dar origen más que a ocupaciones familiares. (Lám. XIV, fig. 1.)

La ausencia de minería se explica por el acentuado arrasamiento que ha sufrido el país, arrasamiento que ha alcanzado a zonas profundas, tanto del batolito granítico, como del pizarral más o menos metamorfozado en contacto con el mismo, niveles situados ya muy por bajo de la zona de metalización, habiendo por ello desaparecido toda probabilidad de explotación de menas metálicas o depósitos de minerales, como ocurre con la fosforita.

Explotación circunstancial para balasto es la que en la actualidad se está llevando a cabo con las graveras del cauce del nuevo ferrocarril de Talavera de la Reina a Villanueva de la Serena. Tales materiales, casi exclusivamente de cuarcita, se están empleando para el balasto de la superestructura del ferrocarril, haciéndose por ello en estos parajes un gran acopio de grava.

Fuera de lo indicado, ningún otro aprovechamiento en relación con la minería o las canteras, existe en el espacio abarcado por la Hoja.