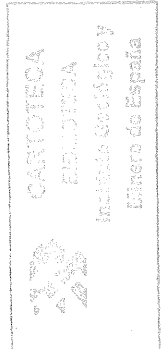


INSTITUTO GEOLÓGICO Y MINERO DE ESPAÑA



MAPA GEOLÓGICO DE ESPAÑA

ESCALA 1:50.000

EXPLICACIÓN

DE LA

HOJA N.º 754

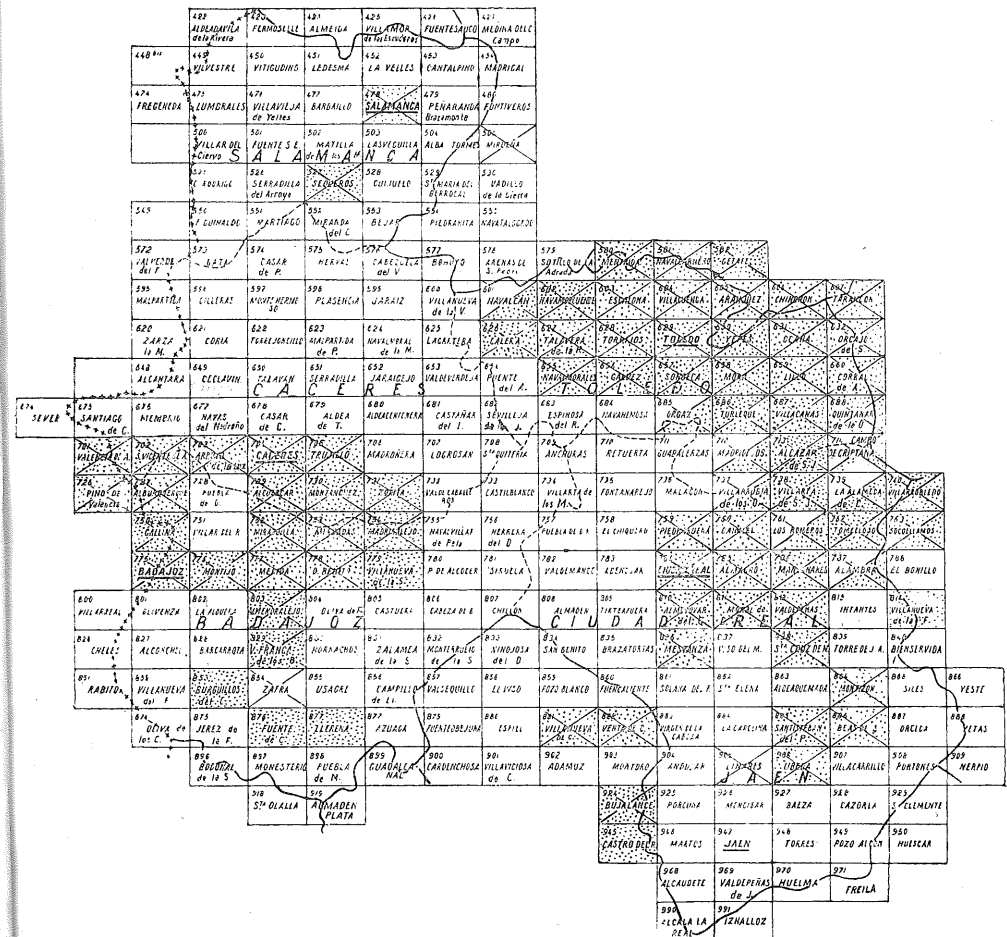
MADRIGALEJO

(CÁCERES, BADAJOZ)

MADRID
TIP.-LIT. COULLAUT
MANTUANO, 49
1957

QUINTA REGIÓN GEOLÓGICA

SITUACIÓN DE LA HOJA DE MADRIGALEJO, NÚMERO 754



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 y rasgos geológicos	5
II. Bibliografía	9
III. Geografía física	17
IV. Geografía humana	45
V. Estratigrafía	53
VI. Paleontología	63
VII. Tectónica	65
VIII. Aguas subterráneas	71
IX. Minería y canteras	73

I

ANTECEDENTES Y RASGOS GEOLÓGICOS

Domina en esta Hoja la llanura, que alcanza a veces amplias extensiones y gran uniformidad, especialmente en el dominio de la formación terciaria, representada fundamentalmente por el Oligoceno continental arcósico. Pero esta gran llanura se ve interrumpida por relieves aislados, residuales, que pueden ofrecer desniveles acusados, cuando están formados por cuarcitas ordovicienses o quedan reducidos a lomas muy tendidas sin desniveles acusados si se trata de conjuntos pizarrosos. En el primer caso, los relieves son típicamente insulares y aparentemente no tienen conexión unos con otros. Se trata, en realidad, de una topografía en parte soterrada por aluviones recientes o que emergen y destacan de los campos pizarrosos.

Ya del dominio del llano y la presencia de aislados relieves sin relación aparente de unos con otros, se ocupó Le Play al recorrer en la primera mitad del pasado siglo estas zonas extremeñas (1-2-3), fenómeno que no tuvo explicación geomorfológica hasta época reciente, cuando ya se estudia la evolución y la morfología de estos campos extremeños (33-36-41-51-58-62-66).

Hidrográficamente, hasta hace poco, el país era poco conocido, si bien ya Le Play se preocupó del carácter francamente anormal del Guadiana (1-2-3), pero sin entrar en el estudio de esta interesante red fluvial de la Extremadura Central.

En 1928, Hernández-Pacheco, Ed., describe el Guadiana extremeño (29), y posteriormente hace el estudio de los cinco ríos principales de España en relación con sus terrazas, acusándose la anomalía en el Guadiana extremeño respecto a tales formaciones (30-36), pero no en el tramo de este río antes de alcanzarse Cijara (82). En relación con el aprovechamiento para energía hidro-

eléctrica o riegos, están los trabajos de Hernández-Pacheco (35 y 106), cuestiones que vuelven a ser analizadas al ser estudiado el Guadiana en su tramo anterior a Extremadura (106-110), así como al hacer el estudio de determinadas hojas de tal región (45-54-56-57-64-65-72-92-100-105).

Climáticamente, el país no ha sido hasta época actual estudiado, si bien de él se tengan datos estadísticos de observación meteorológica, mantenidos desde principios de siglo por el observatorio meteorológico del Instituto Nacional de Enseñanza Media de Badajoz, observaciones complementadas con otras estaciones termoplumiométricas o pluviométricas, repartidas por el país. Ello ha permitido al hacer el estudio de las hojas geológicas antes citadas, dar con cierto detalle las características climáticas del país, lo que se ha resumido para las Vegas del Guadiana en un trabajo recientemente aparecido (106), en que se estudian geográfica y geológicamente tales comarcas.

El carácter de geografía humana, en conjunto, se ha ido dando a conocer al estudiar las hojas geológicas del país y más detalladamente y en relación con las Vegas del Guadiana en el trabajo anteriormente citado (106). Como se sabe, el país es eminentemente agropecuario, si bien recientemente se ha desarrollado una industria floreciente en relación con la agronomía, y muy especialmente en los centros urbanos de Badajoz, Mérida, Almendralejo, etcétera, pudiendo decirse a este respecto que el país, en la actualidad, está cambiando de modo de ser, debido fundamentalmente a la implantación de extensos regadíos en el amplio valle del Guadiana (106).

En sentido general, la geología de estas zonas peninsulares es ya conocida desde mediados del siglo pasado, siendo, sin duda, los trabajos de Le Play (1-2-3), los que iniciaron estas especulaciones científicas.

Fueron seguidos, pero también con características generales, por los de Luján (4-5), que estudió amplia zona en el suroeste peninsular. Tal trabajo fué seguido por el de Egozcue y Mallada, efectuado en la provincia de Cáceres, mediante el cual se estableció la diferenciación del Cambriano y Siluriano en tal zona, y dió la pauta a seguir en el futuro para estas cuestiones, fundamentalmente en relación con la estratigrafía del Paleozoico (6-14-15). De todos modos, lo hecho hasta entonces fué poco y de no gran precisión, lo que se resume en el trabajo de Fernández de Castro (7).

El estudio ya detallado en sentido geológico del país fué llevado a cabo por Gonzalo y Tarín, al hacer la descripción de las provincias de Huelva y Badajoz (8-9), quedando así iniciadas las investigaciones sistemáticas de la región, donde también trabajaron Macpherson (10) y Calderón (12). Al mismo tiempo fueron conociéndose las características mineras del país, trabajos que fueron iniciados por Le Play (1-2-3), y seguidos bastante después por los de Moreno (11), en relación con los criaderos de fosfato; Bristow (16), en relación

con el oro; Mallada (19), en relación con criaderos diversos; Hernández-Pacheco, Ed. (21-22), Sacristán (24) y Berg (28-32).

Modernamente han sido objeto de estudio detenido los yacimientos de volframio, destacando el trabajo de Trefzger (60), así como los de Ramírez y Ramírez (79-80-86-87-97), quien también se ha ocupado de otras cuestiones mineras (103).

En relación con la minería de cuencas carboníferas de estas zonas están los trabajos de Calderón (12) y los de Lacazette (26-27).

Hacia 1930 aparecen ya trabajos estratigráficos de carácter general, en los que se estudian las formaciones extremeñas. Tales son los de Hernández-Sampelayo, en relación con el Cambriano (34-37-38), y los de Rubio, Meseguer, Alvarado y Sampelayo (39). Más modernos y detallados son los de Meléndez y Meléndez (43-47) y, en relación con el Carbonífero, el de Hartung (42).

Si el Paleozoico, al llegar a esta época, en general estaba ya bien conocido, las formaciones modernas del Terciario sólo eran conocidas en sus características generales, manteniéndose los errores que en relación con tales formaciones tuvo Le Play, quien asimiló determinadas formaciones terciarias de Extremadura con las de Andalucía, éstas de típica facies marina.

El estudio ya sistemático del Terciario comenzó con el trabajo de Hernández-Pacheco, Ed., referente al Paleogeno continental (46); pero ya con anterioridad, de determinadas formaciones conocidas en el país con la denominación de rañas, se ocupó Gómez de Llarena (25), y posteriormente Oehme (40-49 bis). Más recientemente apareció el trabajo de F. Hernández-Pacheco, en relación con las cuencas terciarias extremeñas (63), fundamentado con otro anterior (55) en que se estudian determinadas formaciones terciarias en los alrededores de Toledo, enlazando así ambos conjuntos terciarios, que han sido desde entonces estudiados sistemáticamente, tanto en las diferentes hojas geológicas correspondientes a la región (57-64-65-72-92-100-104-105) como en trabajos especiales (67-69-76-77-106).

Paleontológicamente el país no ofrece gran interés, pues las formaciones paleozoicas son pobres o carecen de restos fósiles, y en las modernas faltan en absoluto.

Estos trabajos comenzaron con la descripción de Huelva y Badajoz, de Gonzalo Tarín (8-9), y siguieron, respecto al Carbonífero, con los de Calderón (12) y Lacazette (26-27), y más modernamente respecto al Cambriano y sus restos de arqueociátidos con los de Meléndez y Meléndez (43-44-47-50), siendo interesantes también y en relación con las cuencas carboníferas de Extremadura los de Hartung (42), Jongmans (73). Menéndez Amor y Hernández-Pacheco, F. (81-90), así como los expuestos en hojas de reciente publicación (102-107-108-109) y otras publicaciones, especialmente la de Teixeira.

Tectónicamente, el país, a partir de los trabajos de Gonzalo Tarín (8-9), comienza a ser conocido, siendo ya con las investigaciones mucho más recientes cuando se fijan las características tectónicas de tal región, destacando a este respecto los trabajos de Hernández-Pacheco, E. (36-61), Schneider (59) y los de Hernández-Pacheco, F. (62-66-68-75-81-88-101) y Carrington da Costa (74-78-95). Recientes son los trabajos a este respecto de Ramírez (70-98) y de Hernández-Pacheco (84-94), los aparecidos.

Petrográficamente, los estudios son escasos, hasta que se inició el estudio de las hojas geológicas. Merece ser citado en relación con estas cuestiones el trabajo de Calderón y Quiroga, respecto al meteorito de Guareña (13), del que Hernández-Pacheco, Ed., se ocupó posteriormente (23), y los de este investigador (17-18) en relación con los granitos y los gneises de la Extremadura Central, así como el de Ramírez (89).

En relación con los trabajos de morfología, puede decirse que éstos se inician en Extremadura con el estudio de la altiplanicie trujillano-cacereña (31), seguidó por el que se describe el segmento medio de las sierras centrales de Extremadura (41), sirviendo para relacionar esta región con la zona portuguesa el trabajo de O. Ribeiro (48) y el de Vidal Box en los Montes de Toledo (51). Propiamente de la Extremadura Central, están los trabajos morfológicos de Hernández-Pacheco, Ed. y F. (58-61-66-76-93), así como las indicaciones que a este respecto se hacen en las hojas que de tal comarca han aparecido (49-57-64-65-72-92).

También son interesantes los trabajos que del SW. peninsular se han publicado, en relación más o menos directa con la paleogeografía del Paleozoico, destacando los de Hernández-Pacheco, Ed. (71), Meléndez y Meléndez (91) y los de Teixeira (99-102-104).

En relación con el ambiente fisiográfico en un sentido de suelo y flora, están los trabajos de Hernández-Pacheco, Rivas, González Guerrero y Moreno (83-85-52-53), que tan gran relación tienen con el paisaje de estos campos (96).

Modernamente se ha trabajado e investigado detenidamente en relación con la tectónica y los criaderos metalíferos, debiendo ser citadas las publicaciones de Ramírez (70-77-79-80-86-88-89-97-103), y, finalmente, merecen ser citados aquellos trabajos en relación con determinadas cuestiones geográficas en su sentido más amplio, como son los de Hernández-Pacheco (14-20-83-94), González Guerrero (52), Moreno Márquez (53) y Rivas Goday (96), que se ocupan del ambiente floral.

II

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 minerale 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 corte 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, 1.ª 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, 2.ª 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. — (1879): *Reseña física y geológica de la provincia de Badajoz.*—Boletín Com. Mapa Geol. de España, T. VI. Madrid.

10. 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.
11. MORENO, E. (1879): *Criaderos de fosfato de cal en el término de Alburquerque y Valencia de Alcántara*.—Inst. Geol. y Min. de España, Bol. VI. Madrid.
12. CALDERÓN, S. (1892): *Nota preliminar sobre la edad de las cuencas carboníferas del mediodía de España*.—An. Soc. de Hist. Nat. (2), I, p. 13-21. dos figuras.
13. CALDERÓN, S., y QUIROGA, F. (1893): *Estudio petrográfico del meteorito de Guareña (Badajoz)*.—An. Soc. Esp. Hist. Nat., Ser. 2.ª, T. XI. Madrid.
14. 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.
15. MALLADA, L. (1896): *Sistemas cambriano y siluriano*.—Expl. del Mapa Geológico de España, T. I.
16. BRISTOW, H. V. (1896): *Minas auríferas de Extremadura*.—Revista Minera, T. XIV. Madrid.
17. HERNÁNDEZ-PACHECO, E. (1897): *Erosión de las rocas graníticas de la Extremadura Central*.—Asoc. Esp. Hist. Nat., T. XXVI.
18. — (1897): *El gneis de la Sierra de Montánchez*.—Asoc. Esp. Historia Nat., T. XXVI.
19. MALLADA, L. (1899): *Datos geológico-mineros de varios criaderos de España*.—Inst. Geol. y Min. de España, Bol. XXVI.
20. HERNÁNDEZ-PACHECO, E. (1902): *Apuntes de geología extremeña*.—Rev. de Extremadura.
21. — (1902): *Los filones estanníferos de Cáceres y su comparación con los de otras regiones*.—Bol. Soc. Esp. de Hist. Natural, T. II. Madrid.
22. — (1908): *Nota descriptiva del yacimiento del mineral radiactivo en el granito de Albalá (Cáceres)*.—Bol. Real Soc. Esp. Hist. Nat., T. VIII. Madrid.
23. — (1909): *El meteorito de Guareña*.—Rev. de Extremadura.
24. 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.
25. GÓMEZ DE LLARENA, J. (1916): *Bosquejo geológico-geográfico de los Montes de Toledo*.—Trab. Mus. C. Nat., Serie Geol., n.º 15.
26. LACAZETTE, F. (1919): *Estudio de la cuenca hullera de Badajoz*.—Bol. Oficial Min. y Met., año III, n.º 24, mayo-junio. Madrid.
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. BERG, G. (1922): *Die Rolle des Phosphors in Mineralreich*.—Arch. f. Lang. Forch (Prensa Geol. Landesanst), H-28.
29. HERNÁNDEZ-PACHECO, E. (1928): *Fisiografía del Guadiana*.—Rev. Centro de Estudios Extremeños. Badajoz.
30. — (1928): *Los cinco ríos principales de España y sus terrazas*.—Trabajos Mus. Nac. Cienc. Nat., Serie Geol., n.º 36. Madrid.
31. — (1929): *Datos geológicos de la meseta toledano-cacereña y de la fosa del Tajo*.—Mem. R. Soc. Esp. Hist. Nat. Madrid.
32. BERZ, G. (1929): *Vorkommen und Geochemie der mineralischen Rohstoffe*.—Leipzig.
33. HERNÁNDEZ-PACHECO, F. (1933): *Bosquejo preliminar de las comarcas geográficas de Extremadura (Cáceres, Badajoz y Huelva)*.—Publ. Inst. Reforma Agraria. Madrid.
34. HERNÁNDEZ-SAMPELAYO, P. (1933): *El Cambriano en España*.—Mém. presentada al XVI Cong. Geol. Int. de Washington.
35. HERNÁNDEZ-PACHECO, F. (1934): *El porvenir de las cuencas medias del Tajo y del Guadiana. Síntesis fisiográfica y geológica de España*.—Páginas 494-506.
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. — (1935): *Explicación del nuevo mapa geológico de España*.—Tomo I, Mem. Inst. Geol. y Min. de España. Madrid.
39. 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.
40. OEHME, R. (1937): *Die Rañas. Eine Spanische Schuttländschalten Hochlandes*. Geo. Abhand. Stuttgart.
41. HERNÁNDEZ-PACHECO, F. (1939): *El segmento medio de las sierras centrales de Extremadura*.—Publicado en «Las Ciencias», año IV, n.º 2. Madrid.
42. HARTUNG, W. (1940): *Pflanzenreste aus dem südspanischen Karbon*.—Jahrb der Reichstelle für Bodenforschung für 1940, LXI, P. 267-277, Taf 20.
43. MELÉNDEZ Y MELÉNDEZ, B. (1941): *Los terrenos cámbricos de los alrededores de Zafra (Badajoz)*.—An. Cienc. Nat. «José de Acosta». Madrid.
44. — (1941): *El yacimiento de arqueocátidos de Alconera (Badajoz)*.—Boletín R. Soc. Esp. Hist. Natural.

45. 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.
46. HERNÁNDEZ-PACHECO, E. (1942): *Observaciones respecto al paleogeno continental hispano*.—Revista «Las Ciencias», año VIII, n.º 3. Madrid.
47. 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.
48. RIBEIRO, O. (1942). *Notas sobre a evolução morfológica da orla meridional da Cordillera Central*.—Bol. Soc. Geol. Portugal, Vol. I, fasc. III.
49. RUBIO, E., LARRAURI, L., y BARRÓN, L. (1942): *Explicación de la hoja número 727, Alburquerque*.—Inst. Geol. y Min. de España.
- 49 bis. 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. MELÉNDEZ Y MELÉNDEZ, B. (1943): *Observaciones respecto al grupo de los arqueociátidos fósiles característicos del cámbrico*.—«Las Ciencias», año VIII, n.º 2.
51. 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.
52. 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.
53. MORENO MARQUEZ, V. (1945): *Zonas permanentes de langosta en España. Boletín ecológico de La Serena*.—Dirección General de Agricultura, Sección de plagas del campo y fitopatología, Servicio de lucha contra la langosta, Publ. n.º 24. Madrid.
54. ALVARADO, A., y HERNÁNDEZ-PACHECO, F. (1945): *Explicación de la hoja número 703, Arroyo de la Luz*.—Inst. Geol. y Min. de España.
55. HERNÁNDEZ-PACHECO, F. (1946): *Los materiales terciarios y cuaternarios en los alrededores de Toledo*.—R. Soc. Geográfica, año VII, n.º 23.
56. KINDELAN, J., CANTOS, J., y HERNÁNDEZ-PACHECO, F. (1946): *Explicación de la hoja núm. 704, Cáceres*.—Inst. Geol. y Min. de España. Madrid.
57. ROSO DE LUNA, I., y HERNÁNDEZ-PACHECO, F. (1946): *Explicación de la hoja número 733, Miajadas*.—Inst. Geol. y Min. de España. Madrid.
58. 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.
59. SCHNEIDER, A. (1947): *Propeção mineira e zonas geotectónicas da metalo genero Iberica. Sep. da Tectónica*.—Rev. Eng. dos alunos de I. S. T.

60. TREFZGER, E. (1948): *Über zwei Wolfram-vorkommen in Spanien*.—Zeitsch für Erzbergber und Metallhüttenwesen, Band I, Heft 5. Stuttgart.
61. HERNÁNDEZ-PACHECO, E. (1949): *Características naturales de Extremadura central en relación con las del conjunto hispano*.—Mem. y Dis., II, Asamblea de Est. Ext.
62. HERNÁNDEZ-PACHECO, F. (1949): *La tectónica peninsular y su relación con las aguas minero-medicinales*.—R. Acad. de Farmacia, Disc. Recept.
63. — (1949): *Las cuencas terciarias de la Extremadura central*.—Boletín R. Soc. Esp. Hist. Nat., tomo extraordinario.
64. ROSO DE LUNA, I., y HERNÁNDEZ-PACHECO, F. (1949): *Explicación de la hoja número 752, Mirandilla*.—Inst. Geol. y Min. de España.
65. — (1950): *Explicación de la hoja núm. 777. Mérida*.—Inst. Geol. y Minero de España.
66. HERNÁNDEZ-PACHECO, F. (1950): *El relieve de las zonas hercínicas peninsulares en la Extremadura central*.—Libro Jubilar (tomo I) del Instituto Geológico y Minero de España.
67. 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.
68. HERNÁNDEZ-PACHECO, F. (1950): *Rasgos fisiográficos y geológicos de la vera del tramo medio del valle del Tiétar y del campo Arañuelo*.—Boletín R. Soc. Esp. Hist. Nat., T. XLVIII, n.º 3.
69. — (1950): *Las rañas de las sierras centrales de Extremadura*.—C. Rendus XVI Congr. Int. Geog. de Lisboa, 1949.
70. 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.
71. HERNÁNDEZ-PACHECO, E. (1951): *Paleogeografía del solar hispano durante el Paleozoico*.—Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat., T. XLIX, Ser. Geol. Madrid.
72. ROSO DE LUNA, I., y HERNÁNDEZ-PACHECO, F. (1951): *Explicación de la hoja número 778, Don Benito*.—Inst. Geol. y Min. de España.
73. JONGMANS, W. (1951): *Las floras carboníferas de España*.—Est. Geol. Instituto Lucas Mallada, C. S. I. C., n.º 14.
74. CARRINGTON DA COSTA, J. (1951): *Quelques remarques sur la tectonique du Portugal*.—Bol. Soc. Geol. de Portugal, Vol. VIII, fasc. III. Porto.
75. 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.
76. — (1952): *Característica general del Terciario continental de la llanura del Guadiana*.—Not. y Com. Inst. Geol. Min. España, n.º 25. Madrid.

77. RAMÍREZ Y RAMÍREZ, E. (1952): *Nota preliminar para el estudio de las rañas*. An. de Edafología y Fisiografía Vegetal, T. XI, n.º 4.
78. CARRINGTON DA COSTA, J. (1952): *Os movimientos caledónicos e preliminares hercínicos na Península Ibérica*.—Bol. Soc. Geol. Portugal, Vol. X, fasc. I.
79. RAMÍREZ Y RAMÍREZ, E. (1952): *Una excursión geológica a las minas del valle de la Serena (Badajoz)*.—Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat., T. X, n.º 1.
80. — (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.
81. MENÉNDEZ AMOR, J. (1952): *Nueva huella en el Cámbrico metamorfozado de Extremadura*.—«Las Ciencias», año XVII, n.º 1.
82. HERNÁNDEZ-PACHECO, F., y CABAÑAS RUESCAS, F. (1952): *Las características fisiográficas y geológicas del Guadiana entre Luciana y Puebla de Don Rodrigo*.—Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat. Madrid.
83. HERNÁNDEZ-PACHECO, F. (1953): *La tierra de Cáceres*.—Publ. del Dep. Provincial de Seminarios de F. E. T. y de las J. O. N. S. Cáceres.
84. — (1953): *La terminación geotectónica de la Sierra de San Pedro*.—Revista «Las Ciencias», Sec. de Nat., año XVIII, n.º 3.
85. RIVAS GODAY, S. (1953): *Especies indicadoras de los calerizos paleozoicos en Extremadura*.—Inst. Bot. Cavanilles, XI, p. 503-514.
86. RAMÍREZ Y RAMÍREZ, E. (1953): *Sobre la génesis de los yacimientos de wolframio y estaño*.—Inst. Geol. y Min. de España. Madrid.
87. — (1953): *El sinclinal del Guadarranque (Cáceres)*.—Est. Geol., números 27-28, T. XI. Madrid.
88. 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.
89. — (1953): *El batolito granítico de Plasenzuela (Cáceres). Contribución al estudio de los granitos especiales*.—Bol. R. Soc. Esp. Hist. Natural, Tomo LI. Madrid.
90. HERNÁNDEZ-PACHECO, F., y MENÉNDEZ AMOR, J. (1953): *En relación con la huella de Lepidotithus Pacheco y Menend. Amor*.—Bol. R. Soc. Española de Hist. Nat., T. XLIX. Madrid.
91. MELÉNDEZ Y MELÉNDEZ, B. (1953): *El Devónico en España*.—Est. Geol. Instituto Lucas Mallada, C. S. I. C., n.º 19.
92. ROSO DE LUNA, I., y HERNÁNDEZ-PACHECO, F. (1953): *Explicación de la hoja número 775, Badajoz*.—Inst. Geol. y Min. de España.
93. HERNÁNDEZ-PACHECO, F. (1953): *Ensayo sobre tectónica paleozoica en Extremadura*.—Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat., tomo homenaje al Prof. Hernández-Pacheco.

94. HERNÁNDEZ-PACHECO, F. (1953): *Edad de las formaciones con facies estrato-cristalinas en la provincia de Badajoz*.—Not. y Com. Inst. Geol. Mine-ro de España, n.º 31.
95. CARRINGTON DA COSTA, J. (1953): *Los movimientos caledónicos y preliminares hercínicos en la Península Ibérica*.—Trad. de B. Meléndez, Sep. Publicaciones Extr. sobre Geol. de España, Inst. Lucas Mallada, T. VII, número 2.
96. RIVAS GODAY, S. (1953): *Algunos comentarios y consideraciones botánicas*.—Discurso al inaugurar el curso 1953-54, R. Acad. de Farmacia.
97. RAMÍREZ Y RAMÍREZ, E. (1953): *Proyecto de investigación y estudio de los yacimientos wolframo-estanníferos de España*.—Not. y Com. Inst. Geológico y Min. de España, n.º 31.
98. — (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.
99. TEIXEIRA, C. (1953): *Notas sobre Geología de Portugal. O Sistema Cambrico*. Emp. Lit. Fleuminense. Ltda.
100. HERNÁNDEZ-PACHECO, F., y ROSO DE LUNA, I. (1954): *Explicación de la hoja número 776, Montijo*.—Inst. Geol. y Min. de España.
101. HERNÁNDEZ-PACHECO, F. (1954): *Geotectónica del manantial minero-medicinal de Alange (Badajoz)*.—«Las Ciencias», año XIX, n.º 1. Madrid.
102. TEIXEIRA, C. (1954): *Notas sobre Geología de Portugal. O Sistema Devónico*. Emp. Lit. Fleuminense. Ltda.
103. 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.
104. TEIXEIRA, C. (1954): *Notas sobre Geología de Portugal. O Sistema Permo-Carbónico*.—Emp. Lit. Fleuminense. Ltda. Lisboa.
105. HERNÁNDEZ-PACHECO, F., y ROSO DE LUNA, I. (1954): *Explicación de la hoja número 750, Gallina*.—Inst. Geol. y Min. de España.
106. HERNÁNDEZ-PACHECO, F. (1956): *Características geográficas y geológicas de las vegas del Guadiana*.—Zona de Regadíos, Dip. Prov. Badajoz.
107. HERNÁNDEZ-PACHECO, F., y ROSO DE LUNA, I. (1956). *Explicación de la hoja número 829, Villafranca de los Barros*.—Inst. Geol. y Min. de España.
108. — (1956): *Explicación de la hoja núm. 779, Villanueva de la Serena*.—Inst. Geol. y Min. de España.
109. — (1956): *Explicación de la hoja núm. 853, Burguillos del Cerro*.—Inst. Geol. y Min. de España.
110. — (1957): *Significación y génesis fisiográfica del Portillo de Cijara en el Guadiana, Badajoz*.—Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat., T. LIV. Madrid.

III

GEOGRAFÍA FÍSICA

Relieve

Característica general.—En general, los campos representados en la Hoja de Madrigalejo, en su conjunto, son llanos, especialmente hacia sus zonas centrales, destacando aisladamente y sin conexión aparente, relieves cuarcitosos que, rodeados por la llanura, dan origen a pequeñas serratas o a conjunto de cerros en los que pueden acusarse fuertes desniveles, pero sin sobrepasar valores de 200 a 300 metros. Tal es lo que sucede en la zona oriental de la Sierra del Villar con los cerros de Vedado (455 m.), Sierra Suárez (402 m.) y Sierra de Rena (384 m.) y menos acusadamente con los altos de Aceuchal y del Castillo de la Encomienda. Más importantes son los accidentes del frente occidental de la Sierra de Pela, donde se sobrepasan los 660 m. de altitud. También alguna loma pizarrosa puede dar origen a relieves acusados; tal acontece con los cerros de las Casas de la Barca, o con el de Tamborrio (Entrambosríos) que dominan al valle del Guadiana.

El resto de los campos, en el dominio del pizarral es alomado, por rejuvenecimiento de la penillanura post-pontense, cuyo dominio queda más hacia el Norte, pues en estas zonas los desniveles son muy escasos, articulándose suavemente tal nivel de arrasamiento con la llanura aluvial, que es perfecta y muy dilatada allí donde los sedimentos terciarios dominan, lo que sucede fundamentalmente entre los valles del Rucacas y del Gargáliga. Más hacia el Sur, se destaca plana mesa de rañas comprendida entre el valle de Gargáliga y el Guadiana, cuya superficie alta es también de extrema uniformidad, elevándose a los 340 m. en sus zonas de mayor altitud.

El punto más bajo de la Hoja, 245 m., queda situado en el valle del Guadiana al abandonar éste el mapa, si bien la diferencia con el resto de los campos que rodean a este paraje sea mínima, quedando todos ellos inmediatos y por bajo de los 255 m. de altitud. El punto más alto se alcanza en el frente occidental de la Sierra de Pela, en el borde oriental del mapa, donde la altitud es de unos 660 m., en la cumbre denominada Sierra Morena. La altitud media del llano y del país alomado queda comprendida entre los 300-325 metros, siendo punto destacado del campo llano, al W. de Madrigalejo, la cota 363 m., que es la máxima del conjunto sedimentario terciario. El desnivel máximo del mapa resulta ser, pues, de unos 415 m., entre la cumbre de Sierra Morena y el valle del Guadiana, al salir de la Hoja.

Los relieves cuarcitosos.—El relieve cuarcitoso más complejo y de mayor extensión da origen a la Sierra del Villar, en su porción oriental. Esta sierra, dentro de la Hoja, queda formada por dos fundamentales alineaciones, debido a corridas de cuarcitas de relativa gran importancia. La más meridional, salvado el Estrecho o Puerto de los Pozos, que es donde comienza la Hoja, queda constituida por la Sierra de Suárez, que culmina a los 402 m., y la más oriental o Sierra de Rena, más baja y con achatada cumbre que alcanza los 284 metros. Entre ambos queda el Puerto o Paso de la Sierra, estrecho o portillo fraguado en las cuarcitas por un pequeño arroyo. Al SE. se alza otra alineación, que da origen a la Sierra del Villar, que culmina en el vértice Vedado, a los 455 metros. Ambas alineaciones dan frente a la llanura, quedando, entre las dos, amplia cañada denominada del Hornillo, colgada unos 40-60 metros sobre la llana campiña.

Pese a su no gran altitud, todos estos cerros son excelentes oteros sobre los campos que los rodean, extendiéndose la vista hasta muy lejos, siendo por ello verdaderos balcones sobre la depresión erosivo-tectónica de la Extremadura Central. (Lám. VI, fig. 1, y IX, fig. 1.)

Al norte de la Sierra del Villar destaca la Morra o cerrillo cuarcitoso en el que se alzó la Casa de los Arandas, relieve residual que emerge del conjunto terciario y que está en relación tectónica con las alineaciones de El Villar-Rena.

A SE. de la Sierra del Villar se alzan otros cerros cuarcitosos, que de menor altitud y más sencilla configuración culminan, a los 344, en el alto del Aceuchal, prolongándose hacia el SE. hasta los morros y peñones del Castillo de la Encomienda, perdiéndose luego estos relieves en el llano junto al valle del Guadiana. (Lám. V, fig. 2.)

En el borde este y dando origen a destacado macizo cuarcitoso queda la Sierra de Pela, cuyo frente occidental limita por estas zonas al mapa. Culmi-



Fig. 1.—Llanura oligocena del Rucacas, en las cercanías de Palazuelo de Arriba. Extensos pastizales con buena ganadería de merinos. Al fondo el relieve siluriano de la Sierra de Pela. Vista hacia el Este. (Fot. XII-55.)



Fig. 2.—Laderas occidentales de la Sierra de Pela con el morrón de Sierra Morena y la risquera de la Zarra. Amplia zona de olivar y de pequeñas huertas en el contacto de las cuarcitas ordovicienses con el pizarral cambriano. (Fot. IX-55.)

na la sierra aquí a unos 660 m. de altitud en el Cabezo de Sierra Morena, siendo en esta zona los relieves altos y fragosos con quebrados y elevados tajos que, casi verticales, llegan a rebasar a veces los 80-100 metros de desnivel. Son también estas cumbres excelentes otros del país (lám. IX, fig. 1, y X, fig. 2), abarcándose especialmente hacia el Oeste casi la totalidad de lo que pudiera denominarse Vegas Altas del Guadiana, así como los campos en general llanos que rodean a esta sierra por el Norte y Sur.

Relieves pizurrosos.—Sólo deben ser citados más que por su altura y desnivel por lo que significan, las dos abultadas lomas de las Casas de la Barca y de Tamborrio (Entrambosríos). Quedan ambos al sur de la Hoja, en la margen izquierda del Guadiana y dominando su valle. Culminan estos pizarrales cambrianos a los 300 metros en la Loma de la Barca, y a los 354 en el vértice Tamborrio. Se trata de dos amplios relieves residuales que han estado totalmente cubiertos por la masa sedimentaria del Terciario y puestos al descubierto por el proceso erosivo fluvial del Cuaternario. Con desnivel acusado sobre los valles del Zújar y Guadiana son excelentes puntos de vista de ambas vallonadas y del país llano que las limita, especialmente hacia el Sur.

País alomado pizarroso.—El arrasado país de pizarras sólo penetra en la Hoja en zonas muy circunscritas en su borde norte.

El relieve es debido al rejuvenecimiento, aquí muy poco acentuado, de la extensa penillanura que amplia y monótona se extiende hacia el Norte. Alcanzan estas lomas los 367 m. en el vértice Águilas, casi en el mismo borde norte del mapa. Periféricamente el pizarral descendiendo hasta fundirse su relieve con el de los llanos terciarios, que son de extraordinaria uniformidad, muy especialmente en el centro de la Hoja, entre el Ruecas y Gargáliga, en los parajes de la Casa de la Mata, de la Matilla del Torviscal y de la Casa de la Vega.

El país terciario.—Alcanza este país gran extensión en el mapa que estudiamos. Tiene sus zonas más elevadas cerca y al oeste de Madrigalejo, donde el llano, algo disecado por la erosión, ha aislado determinadas zonas que son en la llanura los puntos de mayor altitud. Tal sucede con el cerro del Castillejo, de 344 metros de altitud, situado al oeste de Madrigalejo, alzándose sobre el valle del Ruecas, con desnivel de 55 metros. Más hacia el sur de tal paraje, pero próximo, queda el alto de culminación del campo terciario, pues alcanza los 363 metros. Puntos destacados son también la loma de La Mata, que da origen a un vértice de 352 m., y cerrillo situado más ha-

cia el Norte, algo más acusado, de 350 m. de altitud. En el ángulo NE. también el Terciario se eleva mucho, dando origen a una perfecta y llana mesa de 340 m. de altitud. Esta gran llanada desciende hacia el Oeste suave y monótonamente, alcanzando hacia la confluencia del Rucos con el Gargáliga los 250 metros. La pendiente es, pues, aproximadamente de unos siete por mil, que se reduce a sólo un cinco por mil si se consideran los llanos más perfectos al E. y cerca ya de tal confluencia fluvial.

Dominando el valle del Rucos por el Sur el país termina dando origen a relieves en cuesta bien delimitados y típicos. Aguas arriba y aguas abajo de Madrigalejo tales accidentes están muy acusados (lám. IX, fig. 2), alcanzando desniveles de 50 a 60 m., quedando en tales cuestas al descubierto la constitución de esta formación; de potente masa de aluviones oligocenos de tipo arcósico.

La masa terciaria de rañas entre Gargáliga y Guadiana.— Es también muy típica la mesa terciaria formada por la raña, entre los valles del Gargáliga y el Guadiana. La superficie es sumamente regular, no destacando en ella el más mínimo accidente (lám. V, fig. 1). Se eleva en sus zonas orientales a 337 metros en la Casa de Mesas Altas; en este paraje, en el borde meridional sobre el Guadiana, alcanza los 342 m. en la Casa de las Puercas. Ya en sus límites orientales, al enrasar con la penillanura pizarrosa, alcanza los 346 m. en la Casa del Bodonal. Hacia el Oeste desciende algo, pues en el borde norte ofrece la altitud de 302 m. en el Cortijo de la Jarilla, y en el borde sobre el Guadiana los 303 sobre la Casa de la Huerta, ya en el valle del Guadiana. Es esta masa sensiblemente horizontal, pues sólo tiene un desnivel, de Oeste a Este, de 5,5 por mil.

Sobre el Guadiana, esta extensa y uniforme mesa da origen a tendida cuesta, con desnivel de 50 a 55 m., suficientes para dominar perfectamente la amplia vallonada. (Lám. II, fig. 1.)

Los valles. Ya se ha indicado que no siendo el Guadiana, entre la Casa de San Antonio, al terminar al E. la mesa de raña, donde va encajado en un valle en forma de artesa, y del Rucos, en las cercanías de Madrigalejo, los valles cruzan los llanos sin diferenciarse con la llanura general, contribuyendo así a la extensión y uniformidad de estos campos, de tan sencillo relieve, en los que destaca especialmente la Sierra del Villar como verdadero relieve residual de tipo insular.

Hidrografía

Caracteriza fundamentalmente a esta Hoja de Madrigalejo la zona de concurrencia fluvial, que tiene lugar en los alrededores de El Villar y Rena, hacia el ángulo SW. del mapa. En este paraje, la gran llanada que suavemente desciende de ENE. a WSW., alcanza la depresión erosivo-tectónica del Guadiana en sus zonas más bajas y centrales. Del llano sobresalen, como se ha visto, con relativo acusado relieve, dos serratas cuarcitosas que dan origen, una, a la Sierra del Villar, y la otra, que queda al SE. de tal relieve, a los cerros de Aceuchal y del Castillo de la Encomienda. Entre ambos relieves cuarcitosos existe amplia discontinuidad, debido a la distorsión de los pliegues

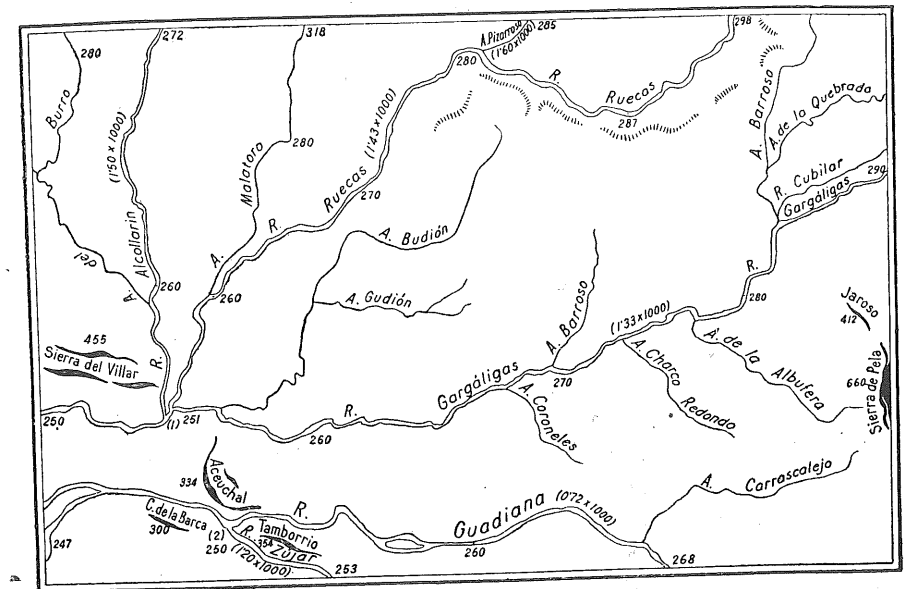


Fig. 1.—Red fluvial fundamental de la Hoja de Madrigalejo y zona de concurrencia fluvial al comienzo de la depresión erosiva, en la confluencia del Guadiana con el Júcar y del Gargáliga con el Rucos.

de las cuarcitas, con desenganche lateral acusado y flexión horizontal del eje de los plegamientos, por lo que la red fluvial ha podido romper, mediante el proceso de erosión normal, tal conjunto cuarcitoso, dando ello origen a un amplísimo portillo que ha venido a ser punto de concurrencia de los cauces flu-

viales del Ruecas, Gargáliga y del arroyo Alcollarín. Tal portillo queda ya muy inmediato al amplio valle del Guadiana, que recibe también en esta zona, y procedente del SSE., al río Zújar. De este modo, estos parajes bajos y llanos ocupados por el Terciario, dan origen a una importante confluencia que, como se ha dicho, caracteriza al conjunto hidrográfico de la Hoja, confluencia que situada en plena depresión del Guadiana viene a ser un nivel de base local y común a la citada red de ríos que entran así en el dominio de la verdadera depresión erosivo-tectónica del Guadiana o de la Extremadura Central. (Fig. 1.)

Toda esta red fluvial está muy evolucionada, pudiendo acaso apartarse algo de tal característica el arroyo Alcollarín. Por ello los valles son muy amplios, de tal modo que, en grandes espacios, valle y llanura que lo limitan se enlazan sin discontinuidad, dominando así la llanura en tales campos. De otros modos, de los cauces que en estos parajes concurren, los más antiguos, evolucionados y ya fijos por leve encajamiento en la vieja penillanura post-pontense pizarrosa, son los del Guadiana y Zújar. Los otros ríos, el Ruecas y el Gargáliga, también de vieja ascendencia pliocena, han sufrido determina-

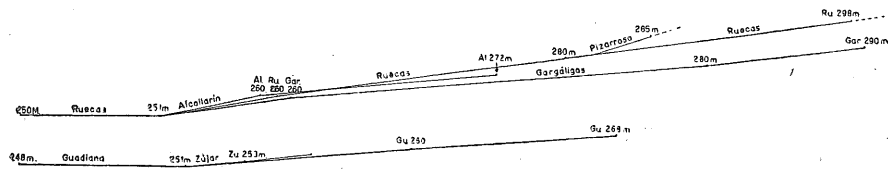


Fig. 2. — Perfil de la red principal de la Hoja de Madrigalejo.

Pendiente media de la red .	1,29	× 1.000
Guadiana	0,72	—
Zújar	1,20	—
Ruecas	1,33	—
Gargáliga	1,33	—
Alcollarín	1,50	—
Pizarroso	1,60	—

da evolución a lo largo del Cuaternario antiguo, habiendo por ello variado el carácter de sus valles, cuestión que analizaremos más adelante. El Alcollarín es, sin duda, el río más reciente y local, habiendo sido atraído hacia la depresión a medida que ésta se constituía. Característica general de tal red fluvial es su escasa pendiente, que en estas zonas de la depresión terciaria es francamente mínima, no alcanzando en algunos tramos, en los cauces principales, a uno por mil. (Fig. 2.)



Fig. 1. — Valle del Guadiana en artesa, excavado en la penillanura pizarrosa cambriana, en el paraje del Molino del Batán, desde el borde de la mesa de rañas. Al fondo y a la izquierda, la Casa de las Puercas, dominando al valle. Vista hacia el Sureste. (Fot. XII-55.)

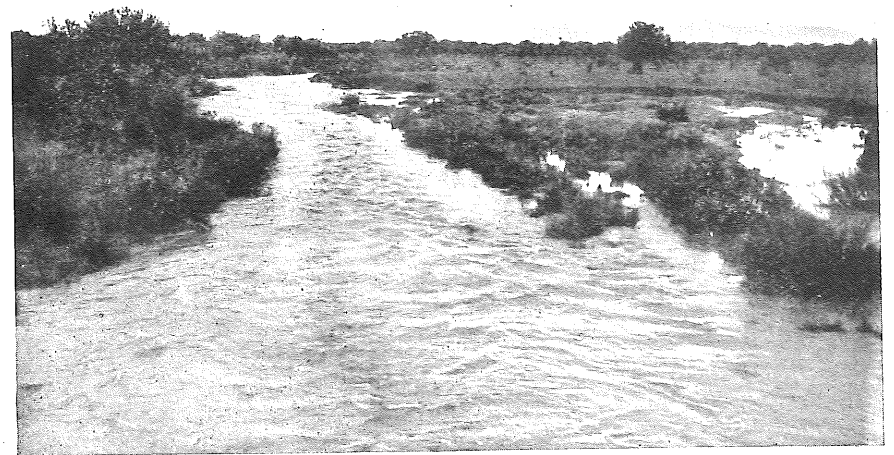


Fig. 2. — El río Cubilar crecido, en las cercanías del caserío del Palazuelo, cerca de la confluencia con el Gorgáliga. Llanos pizarrosos cambrianos, con dehesa de pasto y arbolado. Vista hacia el Este. (Fot. IV-34.)

El Guadiana.—Constituye el Guadiana el cauce principal y central de esta gran cuenca fluvial. Corre en general al atravesar este país de E. a W., estando, antes de confluir con el Zújar y alcanzar plenamente la depresión, encajado por erosión normal en la rasa superficie de la penillanura pizarrosa post-pontiense, encajamiento que como media muy constante alcanza valor de unos 80 metros. (Lám. II, fig. 1.)

El valle es ancho, con un lecho menor y otro mayor, en muchos casos no bien diferenciados. Este valle tiene forma de artesa con fondo amplio y plano, quedando limitado por laderas o riberas bastante escarpadas, que ascienden a la plana superficie de la penillanura, cubierta a veces por la raña. Ofrece, si no acentuados meandros, sí cambios de dirección a veces acusados, denunciando tal hecho cierta influencia epigénica. El viejo Guadiana sin duda corría por una gran llanura terciaria formada por arcosas del Oligoceno, donde el río debió avanzar en régimen de meandros amplios y divagantes. Desaparecida la masa de sedimentos terciarios y alcanzando el substrato pizarroso, un proceso epigénico relativamente acusado caracterizó al ciclo erosivo posterior, que ya se desarrolló sobre el pizarral cambriano.

La pendiente de este cauce ancho y plano es mínima. En los 25 kilómetros que el río recorre dentro de la Hoja desciende 25 metros, lo que nos da una pendiente media de uno por mil.

El cauce menor y el mayor, en amplios espacios, está ocupado por extensos canturrales o gleras de cuarcitas. Los cantos muy rodados tienen dimensiones frecuentes comprendidas entre 5 y 25 cm. de diámetro medio. En algunas zonas los cantos rodados dan origen a gruesos «bolos» de bastante mayor tamaño, pero esto es excepcional. También existen grandes acúmulos de gravas y arenas, y en determinadas zonas, las vegas formadas por el lecho mayor están ocupadas por aluviones arcillosos o arcillo-arenosos, sobre cuyas masas se han implantado cultivos de regadío de gran rendimiento.

Zonas muy características a este respecto son los parajes inmediatos a los molinos de Pepe el Chico, del Batán y las Casas de San Antonio, donde el valle, con sus cultivos, ofrece peculiares características.

Desde el borde meridional de la gran mesa de rañas, cerca de las Casas de la Dehesa de las Puercas, la vista del valle encajado en el pizarral del Guadiana es magnífica (lám. II, fig. 1). En la zona media y baja de los ribazos del valle destaca el pizarral, que comienza bajo la formación de raña, dando origen a replanos más o menos típicos y extensos, elevados sobre el río unos 70 metros.

El valle del Guadiana está relativamente poblado, sucediéndose en él los establecimientos de viejos molinos, de casas de labor y, hoy día, los centros

de captación y elevación de aguas para riego en los llanos que dominan su valle.

No cabe duda que el río en estos parajes ofrece aspecto diferente al que presenta al penetrar en los límites occidentales de la Hoja, en la plana de presión terciaria, donde llanura y amplio valle del río se confunden, dando origen a una extensa y uniforme planicie.

Rango especial del Guadiana es el de ofrecer a lo largo de su valle un cauce formado por anchos charcos o tablas, que pueden en ocasiones alcanzar grandes dimensiones, pues con anchura a veces de más de 150 metros pueden llegar a longitudes de casi un kilómetro.

Estos charcos son relativamente profundos. En aguas medias, los fondos de 6 y 8 m. no son raros en determinadas zonas. Charcos que persisten con sus características peculiares aun después de grandes avenidas. En tales charcos es abundante la pesca, y en ellos anidan y crían entre los juncales, carrizales y espadañas, determinadas aves acuáticas que son relativamente abundantes. En tiempo de estiaje, aun bajando acentuadamente su nivel, se conservan al estar alimentados subálveamente, siendo por ello lugares muy buenos para la ganadería del país, que aquí abrevia.

Zújar.—Avanza el Zújar, en estas zonas ya próximas a la confluencia con el Guadiana, de ESE. a WNW., ofreciendo el valle características muy semejantes al río caudal. La evolución de ambos ríos en estas zonas ya próximas, ha sido en todo semejante y, en realidad, difícil es diferenciar por su aspecto una y otra vallonada. Sólo el menor caudal en cualquier época del año, y el no ser tan frecuentes, extensos y profundos los charcos, hacen al Zújar algo diferente, pero en general sus rasgos son los mismos que los del Guadiana.

La llanada pizarrosa en la que corre encajado el río, domina el cauce desde alturas de unos 70 m., habiendo sido el encajamiento del Zújar en la penillanura pizarrosa algo menor que el del Guadiana.

Son también frecuentes las gleras y canturrales, así como las masas de arenas o arcillas a lo largo de las vegas del río.

Carácter común y muy necesario de hacer destacar es que ni en el Guadiana, ni en el Zújar, existen niveles de terrazas.

El Ruecas.—Se origina el Ruecas en el macizo cuarcito-pizarroso de Las Villuercas, ofreciendo características muy diferentes su valle, en la zona comprendida dentro de la Hoja, con el Guadiana y Zújar. Penetra en ésta a la altitud de 298 m. y después de un recorrido de 34 Km. sale de ella a la altitud de 250 m., habiendo descendido unos 48 m., siendo su pendiente media de 1,4 por mil-

Alcanza el Ruecas en realidad la depresión del Guadiana o de la Extremadura Central antes de penetrar en la Hoja, pues por estas zonas, al NE. de un mapa que estudiamos, se extiende amplia la llanura de aluviones terciarios. El valle del Ruecas en los dominios de la Hoja es muy amplio, llano de mínima pendiente. El río, con sus aluviones arenáceo-cascajosos, ha cubierto al Oligoceno, que en esta zona ha de ofrecer muy escasa potencia, descansando sobre el pizarral cambriano. En la zona situada al Norte y en las inmediaciones de Madrigalejo, el valle del Ruecas es común con el de su afluente el arroyo Pizarroso, que a poco se une a él. Un uniforme y plano canturral cuaternario forma el suelo de esta amplia vega, que alcanza anchura superior a los cinco kilómetros. Hacia el Norte termina pronto, pero fuera del dominio de la Hoja, iniciándose el país pizarroso con topografía sencilla de amplias y aplastadas lomas, debido al proceso erosivo que ha rejuvenecido a la penillanura post-pontense. Más hacia el W. este pizarral alomado alcanza los dominios de la Hoja, limitando por el N. al valle del Ruecas, que queda así dominado por un país algo más alto, de sencilla topografía, que se eleva poco a poco hasta el alto o cerro del Águila, a 367 m., o sea a unos 100 sobre el valle del río, que sigue ofreciendo gran anchura. (Lám. III.)

Por el Sur, el Ruecas queda dominado por un acusado accidente en cuesta que alcanza brusco y fuerte desnivel en los alrededores de Madrigalejo y especialmente aguas abajo del pueblo, en los altos del Castillejo, donde el desnivel de la cuesta sobre el valle alcanza valor de unos 46 metros.

Todo este resalte está formado por el conjunto sedimentario oligoceno, fundamentalmente arcósico, dispuesto sensiblemente horizontal, que cubre como ya se ha dicho, al substrato pizarroso cambriano. Sobre el Oligoceno descansa la raña.

Vemos pues, que el valle del Ruecas, en las cercanías de Madrigalejo y tanto hacia aguas arriba como hacia aguas abajo, es asimétrico, quedando su amplia y plana vallonada limitada por altas riberas, en cuesta bien pronunciada hacia el Sur, formadas por el Oligoceno y, por el contrario, tendidas laderas pizarrosas hacia el Norte, asimetría que es no sólo morfológica sino también geológica.

Más hacia el SW., el Ruecas penetra plenamente en el conjunto terciario y su valle pierde las características indicadas para ser completamente simétrico en sus dos márgenes, muy amplio, y existiendo completa continuidad entre el valle y la llanura, muy dilatada, que atraviesa, carácter que ya no se pierde hasta la confluencia con el Guadiana, fuera de la Hoja y al Oeste, zona donde este río ofrece ya acentuado carácter palustre.

Como en el Guadiana y Zújar, también el Ruecas ofrece a lo largo de su valle amplios charcos, muchos de ellos permanentes al estar alimentados por

manantiales en el fondo del cauce. Atravesando el Ruedas en estas zonas un país ganadero, la presencia de tales charcos tiene destacada importancia pues son abrevaderos buenos y seguros en toda época del año.

El Ruedas, dentro de la Hoja, recibe por su margen derecha al arroyo Pizarroso, igualmente de muy amplia vallonada, que se refunde con la del Ruedas.

El Gargáliga.—Este río, afluente del Ruedas dentro de la Hoja, tiene en todo su recorrido, antes de alcanzar el mapa, acentuada característica palustre, que sólo se pierde en zonas restringidas y que se acentúa en el dominio de la Hoja. Su valle siempre corre sobre el Terciario oligoceno, salvo en un corto trecho, cerca de la aldea de Acedera y entre los caseríos de Palazuelo y de El Egido, donde en sus márgenes aflora el pizarral cambriano, cubierto por los aluviones arenáceo-cascajosos cuaternarios. El Gargáliga se origina por un conjunto de arroyos que se forman con los derrames de las extensas rañas situadas al oeste de Valdecaballeros.

Es muy probable que el Gargáliga sea un río decapitado en su zona alta por fenómeno de captura, pues el Ruedas deja sentir su acción en tales parajes y de modo violento el borde del gran conjunto de rañas existente al SE. de Logrosán, modificando así la red fluvial de estas zonas. Pese a ello, y no alcanzar la cuenca del Gargáliga gran extensión, sus zonas bajas son relativamente ricas en aguas, y muy especialmente los subálveos, por lo que en este río también a lo largo del verano y en determinados parajes se conservan charcos permanentes.

El valle del Gargáliga, a partir del puente de la carretera de Madrigalejo a la general de Villanueva a Guadalupe, entra en el dominio de la depresión terciaria, desarrollándose amplio, si bien a veces queda el lecho dominado por escarpes de algunos metros, formados por las arcosas oligocenas, que pueden estar más o menos cubiertas por arenas y cascajales cuaternarios. A partir de su unión con el arroyo Barroso, que del Norte viene, su valle y llanura terciaria se confunde en una sola entidad, carácter que ya no se pierde hasta verter el Gargáliga en el Ruedas, por su margen izquierda, en las inmediaciones de Rena.

Al alcanzar la Hoja, el Gargáliga tiene altitud aproximada de 290 m.; al unirse al Ruedas éste ha descendido a 251 m., después de un recorrido de 30, siendo pues la pendiente media del río de 1,3 por mil.

Como afluente principal el Gargáliga recibe por su margen derecha al riachuelo de Cubilar, que también se origina en el frente de extensas rañas situadas al SW. del valle alto del Ruedas. (Lám. II, fig. 2.)

Alcollarín.—Se origina el Alcollarín con los derrames situados a oriente de la Sierra de Santa Cruz y con los procedentes de los acusados relieves situados al Norte y en las inmediaciones de Zorita. Corre este río sensiblemente de N. a S. sobre granitos y pizarrales, pero antes de alcanzar la Hoja su valle se desarrolla sobre la amplia llanada terciaria. Su valle es amplio, no tardando en formar una sola entidad con la llanura terciaria, dentro ya del mapa.

Pobre en caudal este riachuelo sufre un acentuado estiaje, que es total en pleno verano. Se une al Ruedas en las inmediaciones de Villar de Rena, por su margen derecha.

Al penetrar en la Hoja tiene altitud de 272 m., y en la confluencia con el Ruedas ha descendido a los 251 m., siendo su pendiente media, al recorrer 14 kilómetros en el dominio de la Hoja, de unos 1,5 por mil.

Cauces menores.—El resto de la red fluvial carece de importancia, son todos verdaderos arroyos; no obstante, merecen ser citados como afluente al Guadiana y por su margen derecha, el arroyo de Carrascalejo, que nace en los campos de Orellana la Vieja; del Gargáliga, y por su margen izquierda, los arroyos de la Albufera, del Charco Redondo, Corondos y Jarilla, y por la derecha los arroyos Barroso y Quebrada, que afluyen primero al río Cubilar, el Barroso de Pasarón y el Gudío y Budión. Al Ruedas vierten, por su margen derecha, los arroyos del Águila y los de Campieles, Marroquín y Matatoro, reunidos al final en un cauce común. Finalmente, el río Alcollarín recibe por la margen derecha el arroyo del Burro, que es ya de cierta importancia. Todos sufren un estiaje total fuera de la época de lluvias.

Régimen fluvial.—Se caracteriza el régimen fluvial de esta red de ríos por su extraordinaria irregularidad, no diferenciándose ni incluso el Guadiana del resto de sus afluentes. Todos los ríos sufren un acentuadísimo estiaje, dejando de correr pasada la primavera, salvo el Guadiana y, en algunos años, el Zújar y Ruedas; el resto queda cortado durante el verano y al principio de la otoñada. Es más, en el mismo Guadiana, antes de la regularización debida al gran embalse de Cijara, el caudal en pleno estiaje podría quedar reducido a cantidades inferiores a 2-3 m.³ al segundo, y en el Zújar era casi inapreciable.

Por el contrario, las crecidas en toda la red son formidables, si bien súbitas, de muy corta duración, pero con frecuencia causan daños costosos en las extensas vegas, en las que ya los cultivos de regadío están muy desarrollados.

Crecedas importantes mayores que las corrientes fueron las de 1941-1947 y la sufrida en 1955 al finalizar el año.

Los datos que de tales crecidas se tienen son los siguientes:

En la crecida del Ruedas en diciembre de 1955, el río, después de varios días de pertinentes lluvias, comenzó a crecer en la mañana del 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 Ruedas 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.

Se ve pues cómo el régimen es extraordinariamente irregular, y mucho más en estos períodos de avenidas extraordinarias.

Como se sabe, el Guadiana y Zújar han de quedar perfectamente regularizados mediante los embalses, en el primero, de Cíjara, ya existente, y de Puerto Peña y Orellana la Vieja, en construcción. En el Zújar, en período de construcción de la presa, de La Portuguesa. También se proyecta otro embalse en el Ruedas, a la salida del nudo orográfico de Las Villuercas, pues originándose el río en el macizo de Las Villuercas, de gran pluviosidad, su caudal total anual así lo aconseja. Por otra parte, antes de salir de la serranía hay parajes donde puede levantarse la presa que determinará el embalse y con ello la regularización del río.

No tan fácil es la regularización del régimen del Gargáliga y Alcollarín, pues siendo su caudal medio anual muy escaso, tal problema ofrece solución difícil, al faltar los estrechos donde levantar las presas.

El canal principal para agua de riego derivado de la presa de Orellana, en el Guadiana.—Aunque no se trata de una vía de comunica-



Fig. 1.—Amplio valle del Ruedas en las vegas de Madrigalejo. Formación cuaternaria de aluviones descansando sobre el Oligoceno arcósico. Tras del pueblo, cuevas al sur del valle, en Oligoceno cubierto por rañas. Al fondo, penillanura pizarrosa cambriana y, en último término, relieves graníticos de Montánchez, San Cristóbal, Robledillo y Santa Cruz. Vista al Noroeste. (Fot. X-55.)

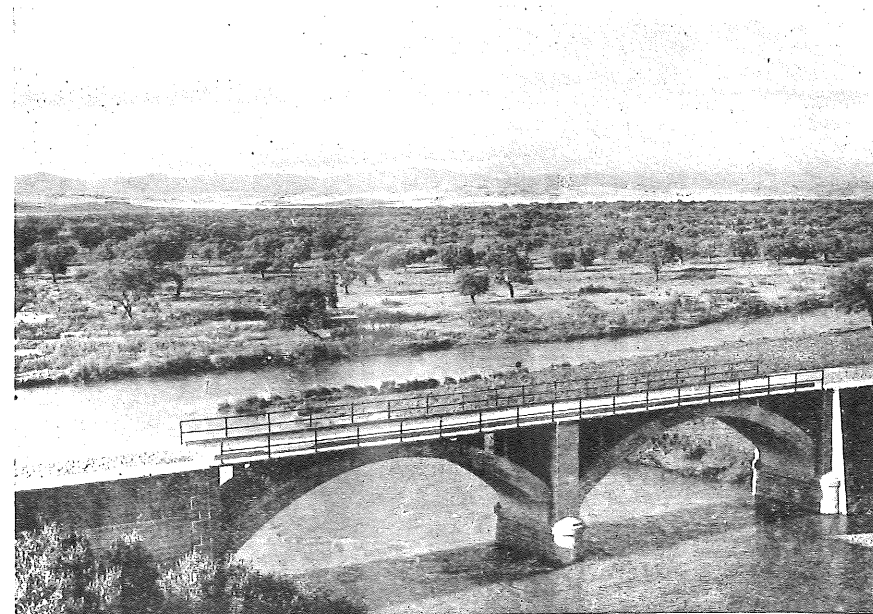


Fig. 2.—Confluencia del Ruedas con el río Pizarroso, desde la cuesta oligocena del Castillejo. Al fondo la sierra cambriana de Zorita, por delante penillanura pizarrosa cambriana y el llano cuaternario de las vegas de los ríos. Puente del ferrocarril en construcción de Talavera de la Reina a Villanueva de la Serena. Vista hacia el Norte. (Fot. XII-55.)

ción, sí debe describirse a grandes rasgos la traza que aproximadamente ha de seguir el gran canal que ha de conducir el agua desde la presa de Orellana la Vieja, en el Guadiana, a las amplias vegas y llanos que se extienden al norte del Guadiana.

Ha de desarrollarse tal canal aproximadamente a la altitud de unos 280 m., dentro del perímetro abarcado por la Hoja. Penetra su trazado en el mapa por el borde sur, al W. de Orellana, siguiendo la tendida ladera a poniente de El Viso, vértice de 389 m. de altitud, en el dominio del pizarral cambriano, traza que desarrollándose hacia el Oeste, sigue la ladera por su zona alta, que domina por su margen derecha al Guadiana. A poco remonta la amplia vallonada del arroyo Carrascalejo, pasando por la dehesa El Carrascal y, cerca de su casa, cruzará el arroyo citado en las inmediaciones de la Casa Bodonal, y a poco, en túnel y casi de S. a N., y siempre en terreno pizarroso, salvará la tendida divisoria de aguas entre el Guadiana y el río Gargáliga, túnel aproximadamente de un kilómetro de longitud, pero con poca carga. A la salida rodeará ampliamente los llanos de Chozo Blanco, y cruzando el arroyo de la Albufera se dirige hacia la aldea de Acedera, junto a la cual, y al oeste de la misma, pasa. En esta zona y mediante un acueducto cruzará el Gargáliga, dejando el terreno pizarroso, para alcanzar al este del caserío de Egido los sedimentos arcóscicos del Oligoceno, pasando junto al vértice Legio, de 311 m. de altitud. El trazado hasta las cercanías de Madrigalejo se desarrolla en los llanos formados por las arcosas, alcanzando, a poco de pasar junto al cementerio de Madrigalejo, la zona de cuestras, más o menos tendidas, que dominan al valle del Ruecas por el Sur. Tal zona será seguida a media ladera por el canal, que pasará cerca de la casa-cortijo de las Majuelas, al sur del Ruecas, y por bajo del Cerro del Castillejo, y después de amplia curva y de cruzar el ferrocarril de Talavera a Villanueva y salvar el Ruecas, rodeará por la zona baja en manchón de pizarral cambriano, pasando por bajo de la Casa de los Hitos, saliendo, sin abandonar el pizarral, de la Hoja después de cruzar el arroyo del Águila, un kilómetro al este del Km. 6 de la carretera de El Campo Lugar a Villar de Rena.

La construcción de esta obra ha de ser fácil, tanto en las zonas formadas por pizarral cambriano, como a lo largo de los campos formados por las arcosas. En ambas zonas ha de ser el canturral cuarcitoso de los ríos, o el que da origen a los depósitos de rañas, un material adecuado para ser empleado en hormigón. Existiendo en el Guadiana, Gargáliga y Ruecas masas de charras y arenas de donde poder obtener los áridos que la obra necesita.

Geomorfología

Como ya se ha indicado el país es sencillo, dominando en él la llanura de aluvionamiento que cubre a la extensa penillanura pizarrosa post-pontiense, que sólo en muy restringido espacio y ya levemente rejuvenecida penetra en la Hoja.

Los valles del Guadiana y Zújar cruzan este país encajados en el pizarral cambriano, dando origen a un frente de cuestras el Ruecas, al erosionar asimétricamente el país terciario; los demás valles se confunden con la llanura.

De ésta destacan relieves residuales cuarcitosos, como son los que forman las serratas de El Villar, los cerros del Aceuchal y del Castillo de la Encomienda, los del frente occidental de la Sierra de Pela y los cerros pizarrosos de La Barca y de Tamborrio, que destacan en la ribera meridional del Guadiana. (Lám. X.)

Entre el Gargáliga y el Guadiana y hacia la zona sudoriental del mapa, destaca la mesa de raña de La Loma y Mesas Altas; ofrece su típica y plana topografía y es sin duda restos de una mayor extensión, y que descansando sobre la penillanura pizarrosa ha sido atravesada por el valle del Guadiana entre la zona de las Casas de las Puercas y el alto del Risquillo (fig. 3), situado al sur del río.

Los elementos más antiguos en esta zona, como unidad morfológica, son los relieves residuales de euarcita, que, como ya en otras ocasiones se ha indicado, señalan con sus cumbres un viejo relieve de arrasamiento, hoy día casi totalmente desaparecido y que se constituyó en los tiempos medios del Oligoceno. Estando muy destruidos estos relieves en esta Hoja, y siendo escaso su dominio y pequeña su extensión, no queda bien marcada tan antigua penillanura paleogena.

La penillanura posterior, postpontiense, aparece en esta Hoja en su borde norte y hacia el Sudeste. Allí da origen al amplio y aplastado relieve de lomas, dominado por el alto de Águilas, de 367 m. de altitud, y que rebajándose enlaza sin articulación sensible con la llanura terciaria. Pequeños arroyos han modificado, rejuveneciendo en este borde la penillanura, que fosilizada por la masa de aluviones terciarios, emerge de nuevo con cierta amplitud hacia el SE. del mapa, en los alrededores de Orellana la Vieja y Acedera, donde conserva sus características propias, dando origen a un rellano con

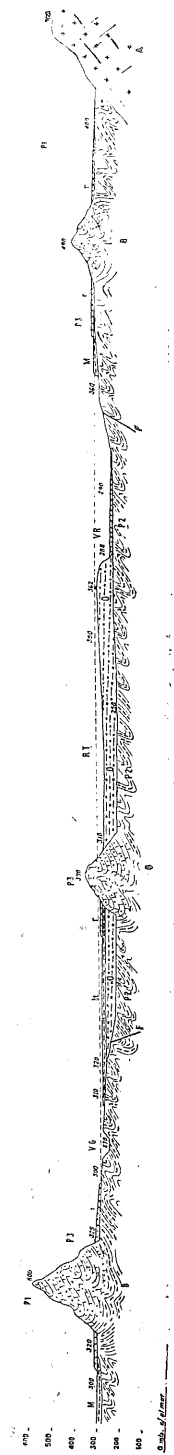


Fig. 3.—Esquema morfológico del país en que está enclavada la Hoja y de las comarcas inmediatas. Se han representado los rasgos geológicos muy sintéticamente, estando las alturas exageradas.

P1, Primitiva penillanura oligocena, representada por el nivel de cumbres de las sierras cuarcitosas. P2, Segunda penillanura oligocena que ocupa el centro de la depresión erosivo-tectónica de la Extremadura Central, por la que corre el Guadiana. P3, Penillanura postpontiense arrasada al nivel más alto de la formación terciaria que rellenó la depresión del Guadiana. O, Formación oligocena, Formación miocena. R T, Nivel máximo del rellano terciario. r, Mantos de rañas. A, Relieve granítico preoligoceno. B, Relieves residuales en las diferentes y sucesivas penillanuras. V G, Valle excavado del Guadiana. V R, Valle asimétrico del Ruecas. El corte teórico está efectuado de Norte a Sur. Las altitudes señaladas son las actuales.

altitud media de 350 m., que se rebaja algo en la amplia vallonada del Gargáliga-Cubilar, donde la cubren los aluviones cuaternarios, apareciendo de nuevo en su margen y al Norte, para ser cubierta en muy amplio espacio por la masa del Terciario oligoceno.

Esta penillanura ofrece, pues, altitud media de 325-350 m., quedando cubierta por el Terciario, no muy potente en el centro de la Hoja, hacia donde queda la verdadera depresión erosivo-tectónica del Guadiana.

Esta penillanura, que es posterior a la señalada por el nivel de cumbres de sierras de cuarcita, se articula sin notorio desnivel con otra más elevada, que no está representada en la Hoja por quedar situada más al Norte, hacia los campos de Zorita, donde se extiende ampliamente a la altitud media de 400-450 m., estando bien conservada, pero algo rejuvenecida y cubierta por plataformas de rañas.

Amplio desarrollo alcanza la llanura terciaria de aluvionamiento, que ha sido rebajada muy regularmente, alcanzando altitud de 363 m. al oeste de Madrigalejo, marcando tal punto un nivel superior de esta potente cobertera fundamentalmente oligocena y con manchones de raña, que debió soterrar antes de ser en gran parte destruída, la mayor parte de los relieves residuales cuarcitosos, pues tal altitud de 363 es sólo algo inferior a la de 384 m. que ofrece el vértice de Sierra de Rena que, como ya se indicó, presenta claro arrasamiento a la altitud de 384 m., sobresaliendo así de tal hipotético nivel sólo las cumbres de Sierra Suárez y el vértice Vedado, en la del Villar, que alcanza los 455 m. de altitud, elevándose tales cumbres cuarcitosas de 20 a 75 m. sobre la antigua llanura terciaria. La Sierra de Pela sobresaldrá más, unos 280 m., cuando la masa de aluviones no había en gran parte desaparecido, hasta alcanzar sus niveles actuales.

Como ya se indicó, toda esta llanura terciaria oligocena se inclina, por efectos de la erosión, suavemente hacia el Oeste, hasta alcanzar el nivel de la depresión del Guadiana, situada algo por bajo de los 250 m. de altitud. (Láminas I, fig. 1, III y V.)

Evolución de la red fluvial.—En relación con la masa de sedimentos terciarios, fundamentalmente del Oligoceno, está la evolución que en esta zona ha sufrido la red fluvial y muy especialmente el valle del Ruedas, antes y después de pasar junto a Madrigalejo. (Fig. 1.)

El Ruedas, antes de alcanzar la depresión terciaria, corre sobre el pizarral cambriano unos 80-100 m. por bajo de la superficie de arrasamiento que lo caracteriza. El país, al llegar a las zonas de Madrigalejo, se inclina en general y uniformemente primero hacia el SSW., y luego hacia el WSW., siendo ésta la que el río lleva al alcanzar el país. Pero su valle no es simétrico, pues

el borde determinado por el contacto entre la masa de aluviones oligocenos y el pizarral determinó una zona crítica, a la que el río se acomodó, pero al ser más fácilmente erosionable, por ofrecer menos consistencia la masa oligocena que no el pizarral cambriano, de acusada compacidad, poco a poco el río fué desplazándose en conjunto lateralmente y de Norte a Sur, dejando al descubierta la vieja superficie de la penillanura pizarrosa, fosilizada por la masa de aluviones terciarios, que desde determinado nivel enrasa con la penillanura postpontiense. De este modo, su margen derecha se extendía poco accidentada, hacia el Norte, mientras la meridional quedaba limitada por un escarpe o cuesta que a medida que el proceso se desarrollaba alcanzaba mayor desnivel, originándose así al final, por desplazamiento lateral del valle del río, sobre la arrasada superficie de pizarras y por erosión y destrucción de la cobertera terciaria, un valle asimétrico, como claramente se aprecia en la figuras 3 y 6. Este proceso continúa en la actualidad, pero ya con evolución muy lenta en las cercanías de Madrigalejo, hasta que el Ruedas alcanza francamente el llano terciario, obligado por el promontorio pizarroso del alto de Águilas, que lo rechaza hacia el SW., y corriendo ya sobre la masa terciaria su valle no se diferencia de la llanura, muy amplia y regular, que lo limita. (Lám. I, fig. 1.)

En el caso del Guadiana, antes de alcanzar la depresión terciaria, el proceso ha sido de encajamiento normal, como indicamos y como muestra la fig. 6.

La mesa de raña pliocena meridional.—Al SE. del mapa y al oeste de Orellana la Vieja queda la gran mesa cubierta por un conjunto muy típico de raña pliocena que, como se ha indicado, está levemente inclinada de ENE. a WSW. Todo el terreno por tal raña formado es sensiblemente horizontal, como ya se indicó, culminando al Oeste, a los 337 m., en Mesas Altas a los 346 en Casas del Bodonal, y a 324 en Casas de las Puercas, ya sobre el valle encajado del Guadiana. Hacia el E. descende esta masa de aluviones; hasta los 302 m., en el Cortijo de la Jarilla o vértice de La Loma. La superficie de esta gran mesa es sumamente regular, quedando cubierta por el cascajar. (Lám. IV, fig. 1.)

Se aprecia que el canturreal de cuarcita y la masa de aluviones inferiores, algo más arcillo-arenosa y de coloración rojizoamarillenta, alcanza potencia media de unos 8 m., descansando sobre la arrasada superficie de pizarras cambrianas que se acusa bien del lado del Guadiana, entre el Molino del Batán y Las Puercas, a la altitud de 310 m., o sea unos 45 m. por encima del cauce actual del Guadiana. Esta masa de raña ha tenido como núcleo de formación el conjunto de altos relieves cuarcitosos de la Sierra de Pela, que alcanza los 660 metros.

Como última modificación del relieve está el encajamiento de excavación, que en la raña y en la arrasada superficie pizarrosa han efectuado el Guadiana y el Zújar, que entre la Casa de San Antonio y el Molino de Pepe el Chico, en el primero, puede estimarse con valor medio de 60-65 metros. Algo menor ha sido el encajamiento del Zújar.

La raña de los altos del Cerro del Castillo.—Como se ha indicado, sobre el terciario oligoceno al oeste de Madrigalejo, descansa un recubrimiento de raña, que se desarrolló fundamentalmente en todo el rellano que rodea al alto del Castillo, a partir de los 345 m. Esta masa de canturreal de raña, muy atacada por la erosión da origen a un «rañizo» que cubre amplias zonas del llano oligoceno, pero a expensas del nivel verdadero de raña que corona en estos parajes esta formación terciaria oligocena.

Evolución morfológica.—Teniendo en cuenta lo anteriormente expuesto, la evolución morfológica esquemáticamente del país desde tiempos oligocenos fué la siguiente: avanzado ya este período, se constituye en todo este país sudoccidental de la Península la dilatada penillanura, hoy casi totalmente desaparecida y únicamente representada por las cumbres de las sierras cuarcíticas que cruzan el país con acentuadas características de isoaltitud comprendidas entre 550 y 650 metros.

Esta penillanura, al desaparecer, es sustituida en muy amplios espacios, pero con dominio más restringido, por otra que se fragua sobre los pizarrales paleozoicos y los berrocales graníticos, que hoy ocupa altitud aproximada media de 300-350 metros. Tal penillanura, de la que sobresalen relieves residuales cuarcíticos de la penillanura anterior, fué fosilizada por potente masa de aluviones oligocenos, cuya edad no es posible fijar con más precisión a falta de datos paleontológicos. Estos aluviones están sensiblemente horizontales y debieron alcanzar potencia máxima, sobre la penillanura que cubrieron, de 125-130 metros. (Fig. 3.)

Todo el Mioceno se caracterizó por una época de sucesivos ciclos de erosión, época seguida por un período final en que dominó el relleno, colmándose así en parte la depresión erosiva que se había formado, quedando a veces los restos de los materiales oligocenos cubiertos por los de edad miocena.

Al finalizar el Mioceno, en época postpontiense, sufre todo el país un arrasamiento muy enérgico y general, que da origen a la penillanura postpontiense, que enrasando la superficie pizarrosa con los depósitos terciarios, alcanza en los dominios paleozoicos, fundamentalmente pizarrosos, los 350-400 metros de altitud. Tal penillanura ocupó mayor espacio que la segunda penillanura oligocena.



Fig. 1.—Dehesa de pasto y arbolado de encinas en la mesa de rañas del cortijo de la Jarilla, entre el Gorgáliga y el Guadiana. Vista al Noroeste. (Fot. XII-55.)

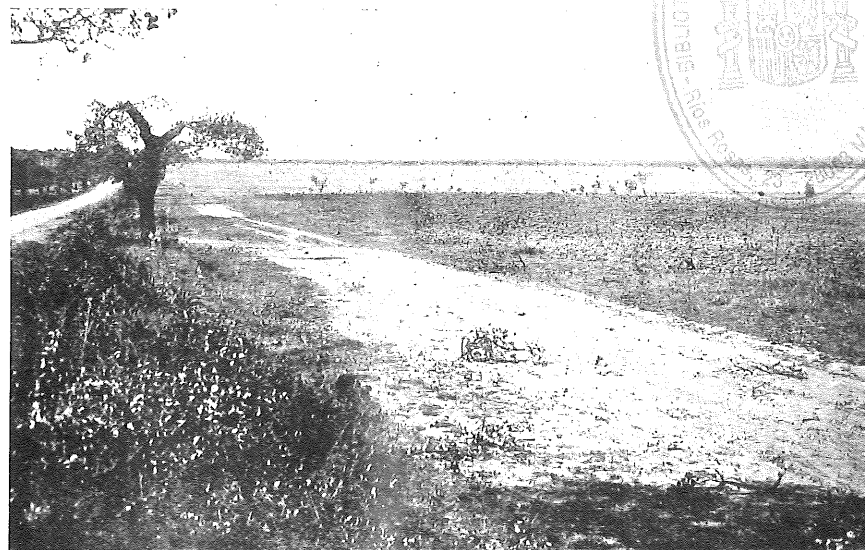


Fig. 2.—Llanos del Gorgáliga en las cercanías de la Casa de la Loma. El suelo arenoso por desecho de la formación oligocena, es apropiado para el plantío de viñedo. Vista hacia el Oeste. (Fot. IV-55.)

Seguidamente, esta penillanura es atacada no muy enérgicamente por nuevo ciclo erosivo a lo largo del Plioceno, siendo cubierta en grandes zonas, al finalizar tal período, por las mesas de rañas, cuyos materiales vinieron de los relieves residuales cuarcíticos que rodeaban a la penillanura, o de aquellos otros que desde que se constituyeron han permanecido más o menos soterrados en el dominio del campo terciario, dando en muchos casos lugar a relieves de tipo insular, totalmente rodeados por el llano detrítico terciario.

En época cuaternaria, el país es sometido a ciclos de erosión no muy enér-

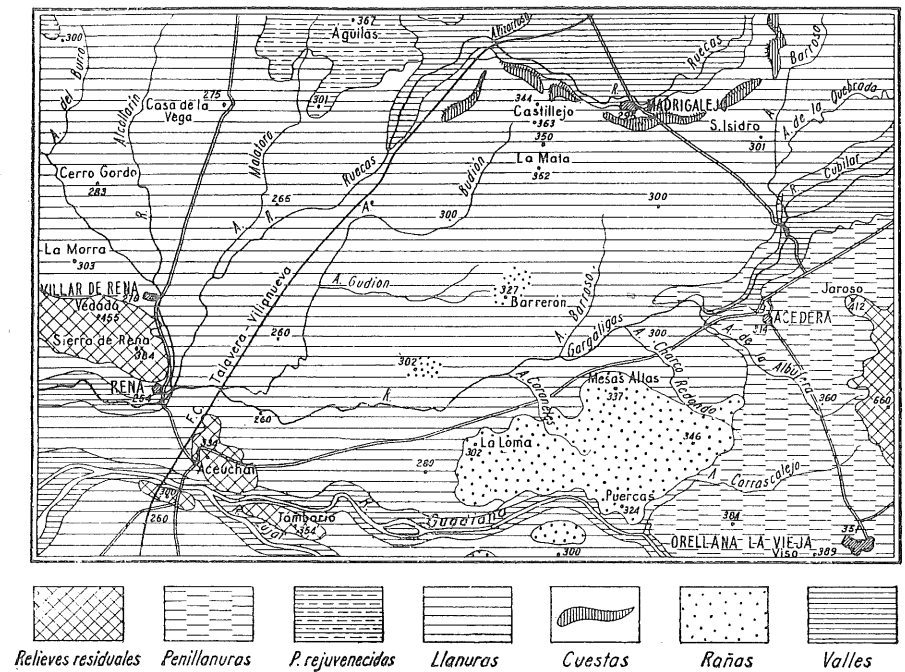


Fig. 4.—Esquema morfológico de la Hoja de Madrigalejo.

gicos, pero que la rejuvenecen, y modificando el relieve, que era muy sencillo, nos lo ofrece tal cual es hoy, siendo el fenómeno fundamental el encajamiento sufrido por determinados cauces de la red fluvial. Las dos penillanuras más extendidas hoy son: la intraoligocena, representada por el nivel inferior al de cumbres; la posterior, también oligocena y en parte soterrada por los aluviones de esta edad, y la postpontiense, que es la que da el carácter peculiar a estos llanos de la Extremadura Central.

Entre la postpontiense y la anterior oligocena exhumada, la articulación

es muy suave, pasándose en general de una a otra de modo gradual. De no estar fosilizada la más vieja por la masa de arcosas oligocenas, su diferenciación sería más difícil. De todos modos, la postpontense se eleva, donde está bien conservada, unos 100 a 150 m., sobre la otra.

Algunos macizos cuarcitosos, el de Las Villuercas o el granítico de Monánchez, emergieron siempre sobre las sucesivas penillanuras, con valores más o menos acusados, siendo su relieve preoligoceno, pero no tan acusado como el que hoy nos ofrece. (Fig. 4.)

Clima

Característica general.—Al quedar situada esta Hoja en la depresión recorrida por el Guadiana, en plena Extremadura Central, el clima es de acentuadas características continentales, siendo el largo, seco y caluroso verano el que da el carácter fundamental. Los inviernos, con sus temperaturas bajas, son cortos y poco acentuados. En pleno mes de diciembre o en enero son muchos los días soleados y agradables. En los días más rigurosos son pocos los que al amanecer desciende el termómetro 2 ó 3° bajo cero, y muy rara vez algo más. Ello hace que la duración media del período invernal sea en este país no mayor a unos 60 días, época en la que tienen siempre lugar las heladas, que suelen alcanzar un promedio de 15 días, siendo por ello este período francamente corto y comprendido entre la segunda decena de diciembre y la primera de febrero.

En contraposición pudiera hablarse del período estival, que estaría determinado por los días en que se registran temperaturas máximas de 25°, período que alcanza a unos 35-40 días, siendo pues de los más largos de España.

En relación con la pluviosidad esta zona es relativamente pobre en lluvias, estando además muy mal distribuidas a lo largo del año. Se puede distinguir una gran temperatura seca estival, y otra, normalmente no larga, de precipitaciones que comprende el final del otoño y la invernada. La primera es muy irregular en precipitaciones. Algunos años se caracterizan por corto, pero patente período seco el comprendido entre mediados de diciembre y mediados de enero.

El país ofrece clima agradable, salvo en verano, debido especialmente a los altos calores. La insolación es grande por ser muchos los días casi o totalmente despejados y por no estar el país sometido ni a fuertes vientos ni a rudos contrastes climatológicos. Francamente esta zona entra en el conjunto peninsular de clima templado.

Características térmicas.—Analizando los cuadros y las gráficas térmicas de las estaciones que más relación directa tienen con este país, o sea la de Villanueva de la Serena, vemos que la temperatura media anual es de 17,3 grados, pero hay que tener en cuenta que tal temperatura media en los meses de verano alcanza valor de 25,4. En invierno, en el período más frío de finales de noviembre a primeros de febrero, la temperatura media es de 8,5 grados (fig. 5).

Son acusadas en verano y en invierno las oscilaciones térmicas. Así, en julio y agosto la oscilación máxima alcanza valores de 33,5 y 37,6, respectivamente, en los años a que hacemos referencia, y en la invernada 30,5. La oscilación térmica anual de las temperaturas extremas absolutas registrada ha sido de 48,0, y la oscilación de las temperaturas medias de 23,8.

Como ya se ha dicho, los calores son grandes en pleno verano, lo que hace que temperaturas máximas de 42-43° no sean raras. Las mínimas invernales han alcanzado a -4°,5 grados.

En todo este país sudoccidental de la Península es frecuente se acuse un retroceso, o al menos una retención en la marcha ascendente de la temperatura media al comienzo de la primavera. Tal hecho coincide con días de fuerte oscilación térmica por descenso de la temperatura al amanecer, lo que puede provocar heladas, que por ser tardías son siempre perjudiciales y aun francamente catastróficas (fig. 5). Por el contrario, el descenso térmico en la otoñada, e incluso al principio del invierno, es muy regular y lento, entrándose en pleno invierno con temperatura en general agradable.

En verano los picos de las altas temperaturas son muy acusados, especialmente el comprendido entre el 15 de julio al 15 de agosto (fig. 5), debido a que los altos calores, los máximos, sólo se producen en un corto período de días estival. En pleno verano son frecuentes cambios térmicos con descensos relativamente bruscos y acusados. Tal hecho es debido al influjo más o menos acusado de borrascas o depresiones atlánticas, que puedan a veces tener franca influencia sobre este país. El fenómeno es siempre circunstancial y accidental.

VILLANUEVA DE LA SERENA

Temperaturas mínimas absolutas

AÑOS	Enero.....	Febrero.....	Marzo.....	Abril.....	Mayo.....	Junio.....	Julio.....	Agosto.....	Septiembre.....	Octubre.....	Noviembre.....	Diciembre.....	Media anual
1942	-1,0	-2,0	5,0	6,0	10,0	9,0	14,5	16,0	9,0	6,0	0,5	-2,0	-3,6
1943	0,0	0,5	3,0	9,0	7,0	12,5	15,0	5,0	10,0	5,0	1,0	0,0	0,0
1944	-1,0	-4,0	1,0	6,0	7,0	14,0	15,0	14,0	20,9	6,0	4,5	9,0	-4,0
1945	-4,5	3,0	4,0	10,0	14,5	14,5	10,0	14,0	12,0	7,0	7,0	1,0	-4,5
1946	-3,0	2,0	2,0	6,0	7,5	11,3	14,0	13,0	17,0	3,5	8,4	3,5	-3,0
	-1,9	-0,5	3,0	7,4	9,0	12,2	13,7	12,5	13,8	6,5	3,5	-1,5	3,0

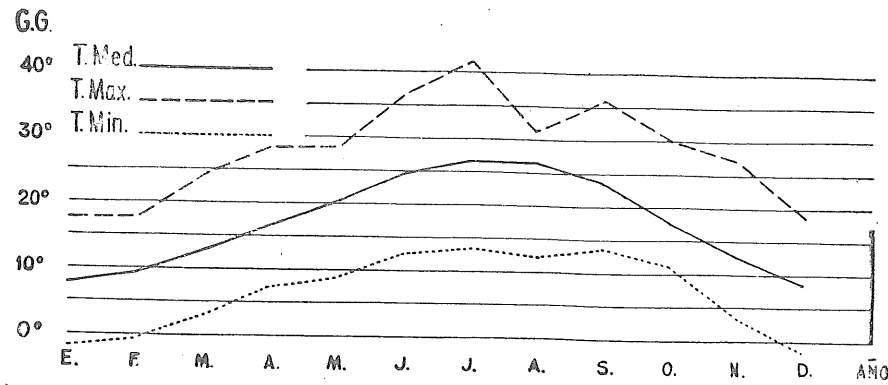
Temperatura media

1942	10,2	7,5	12,8	14,8	19,0	24,3	27,2	26,7	23,4	18,9	12,7	9,2	17,2
1943	9,3	9,6	12,3	17,9	20,5	27,3	26,0	28,6	22,6	16,1	10,4	8,8	17,4
1944	7,6	7,8	12,9	16,4	20,9	25,4	26,7	26,4	23,7	15,4	11,8	8,3	16,9
1945	4,8	10,6	14,7	20,3	26,1	26,2	25,7	25,4	24,9	20,4	16,3	9,6	18,7
1946	6,8	10,3	11,8	15,2	15,3	21,0	28,0	26,1	23,6	19,6	12,5	8,2	16,6
	7,7	9,1	12,9	16,9	20,3	24,8	26,7	26,6	23,6	17,8	12,7	8,8	17,3

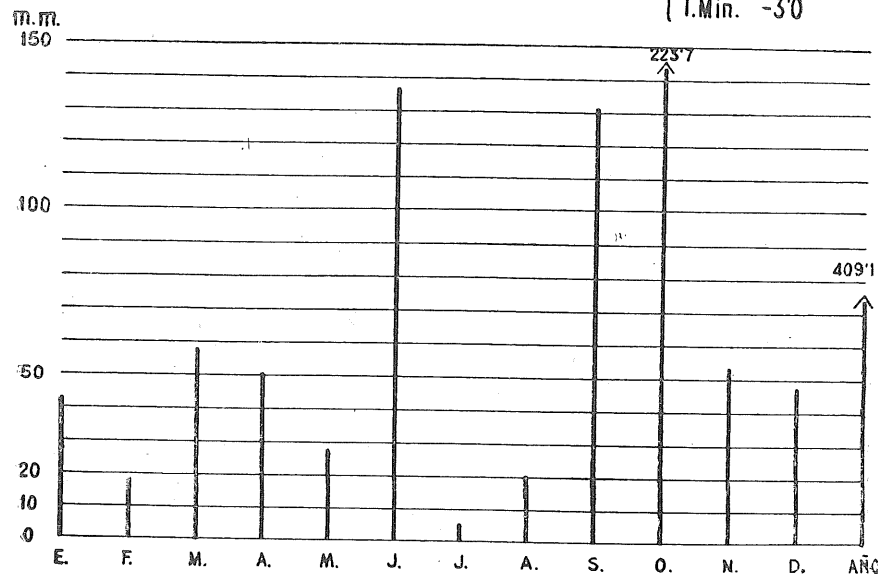
Temperatura máxima absoluta

1942	17,0	17,5	23,0	27,0	31,0	38,9	40,2	38,5	35,0	28,5	25,0	18,0	40,2
1943	18,5	20,8	23,0	28,0	36,9	39,0	40,0	41,2	39,0	27,9	20,0	17,0	41,2
1944	20,0	14,0	27,0	29,0	32,0	31,2	41,2	38,0	33,0	30,0	21,0	17,5	41,2
1945	14,0	19,9	26,0	34,5	39,5	39,5	43,5	35,5	37,0	31,0	29,0	26,5	43,5
1946	19,0	17,0	22,5	25,0	24,0	37,0	42,0	42,6	36,0	39,0	23,0	17,5	42,6
	17,7	17,8	24,3	28,7	28,7	36,9	41,4	31,1	36,0	31,3	27,6	19,3	41,7

Máxima del quinquenio 43,5



Quinquenio { T. Med. 17'3
T. Max. 43'5
T. Min. -3'0



Precipitación media del quinquenio 409'1 m.m.

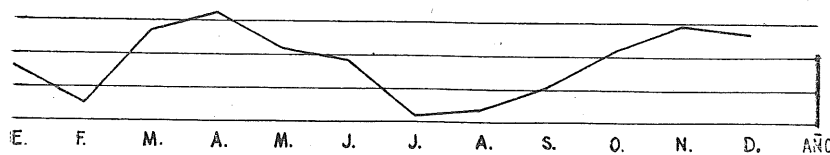


Fig. 5.—Gráficas termopluiométricas del país inmediato a la Hoja de Madrigajejo, mostrando la marcha normal de temperatura y pluviosidad a lo largo del año y la media de los días de precipitación.

Pluviosidad.—Se ha indicado que las precipitaciones no son abundantes, oscilando la precipitación total media anual alrededor de los 409,1 mm., que es relativamente baja. Analizando la curva de las precipitaciones (fig. 5) vemos que la distribución anual es francamente temporal. El período de precipitaciones máximas y más mantenidas queda comprendido entre noviembre a finales de febrero, si bien con la corta sequilla, en general acusada, comprendida entre el 15 de diciembre y el 15 de enero. Algunos años tal sequilla no se acusa, pero en otros marca sin duda un período de ausencia total de precipitaciones. En abril pueden las lluvias ser copiosas. En este caso los años agrícola y ganaderamente, son buenos. De todos modos, el período de lluvias primaveral es siempre mucho más pobre y discontinuo que el de precipita-

ciones de otoño y comienzo del invierno. Esta es la época de las verdaderas lluvias. Así, durante tal período la precipitación media es de 165,8 mm., mientras que en primavera sólo alcanza como media a los 139,1 milímetros. El resto cae accidentalmente fuera de tales períodos.

El verano es absolutamente seco, siendo muy frecuente que en julio, agosto y septiembre la precipitación se reduzca a cero. En algún caso, por fenómenos y borrascas tormentosas durante tales meses, las precipitaciones pueden accidentalmente ser copiosas. Suceden por ejemplo lluvias de hasta 39,0 mm. en junio, pero el fenómeno es circunstancial.

En plena invernada las precipitaciones máximas pueden ser fuertes, pues depresiones acusadas de procedencia atlántica invaden el país, y en estos días llueve mucho y continuamente.

El número de días de precipitaciones es relativamente corto, pues incluso en años lluviosos éstos no alcanzan a 60, mientras que en años secos quedan reducidos a 44, lo que está acusado por el largo y seco verano.

En este país son rarísimas las nevadas. En la estadística que se tiene de cinco años sólo ha nevado cinco días, y la nieve no cuajó o sólo se mantuvo pocas horas sobre el suelo, y especialmente en las umbrías y sitios preservados del viento. Por el contrario, no dejan de ser frecuentes las granizadas, especialmente en la alta primavera, en pleno verano y al finalizar éste. Los meses de junio y septiembre son en los que con más frecuencia e intensidad tiene lugar tal fenómeno. Las granizadas en ocasiones pueden ser intensas y con daños cuantiosos para las cosechas. En el tiempo de observación granizó fuerte en esta zona 12 días.

Los rocíos son frecuentes especialmente en la primavera, coincidiendo con tiempo despejado. En la invernada, y muy especialmente en la sequilla de esta época, pueden a veces ser muy intensos también los días de escarcha, fenómenos que tienen franca influencia en cosechas y ganados y muy especialmente en los pastos.

Si tenemos en cuenta los datos térmicos y los de pluviosidad, el índice de aridez, según Revenga y Dantín, es acusado en todo este país, pues alcanza valor de 3,5, llegando en verano a estar comprendido entre 25 y 50. Ello denuncia lo acusado del fenómeno de la evaporación, que salvo el período de máximas precipitaciones siempre es alto y muy especialmente en plena canícula.

VILLANUEVA DE LA SERENA

Lluvia total

AÑOS	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo.....	Junio.....	Julio	Agosto.....	Septiembre..	Octubre	Noviembre...	Diciembre ...	TOTAL
1942	29,0	25,0	119,6	73,0	11,8	14,9	0,0	7,2	16,4	94,9	29,3	53,7	475,1
1943	62,3	40,5	68,9	39,2	42,1	0,0	5,5	0,5	73,0	34,9	23,7	81,2	471,8
1944	0,0	17,9	17,5	57,8	18,5	70,5	0,0	13,1	25,9	48,9	29,6	30,8	330,5
1945	34,3	1,9	26,2	2,3	15,0	49,7	0,0	0,0	0,0	27,0	93,9	72,1	322,4
1946	91,4	13,5	62,5	83,7	57,0	2,7	0,0	0,0	17,3	18,0	94,9	5,0	446,0
	43,4	19,7	58,9	51,4	28,8	137,8	5,5	20,8	132,6	223,7	54,2	48,5	409,1

Días de lluvia

1942	3	5	12	12	5	3	0	1	5	9	6	5	56
1943	8	2	6	5	4	0	2	1	9	4	1	12	54
1944	0	0	2	8	2	6	0	3	3	6	9	5	44
1945	6	1	2	2	2	3	0	0	0	7	13	11	47
1946	4	1	12	14	14	2	0	0	2	1	8	1	59
	4,2	1,8	6,8	8,2	5,4	4,8	0,4	1,0	2,8	5,4	7,4	6,8	52

Lluvia máxima

1942													32
1943	29												
1944						39							
1945						37,1							
1946	21,4												

Nubosidad.—Se ha indicado que todo este país es poco nuboso. Dominan los días despejados. El número de días nulosos alcanza una media de 45 al año. La temporada con menos nubosidad y durante semanas enteras, nula es la del verano. Entonces el cielo permanece totalmente descubierto, pero no teniendo el ambiente gran transparencia debido a la calina, que difumina los términos lejanos del paisaje. En primavera la nubosidad es muy variada, dominando los días rasos o semirrasos. En esta época la transparencia atmosférica puede a veces ser grande, especialmente después de días lluviosos.

En el otoño avanzado y en la invernada, antes y después de la sequilla, el cielo puede durante días seguidos permanecer nublado, totalmente cubierto por complejos nubosos densos y muy variados, dominando las nubes bajas, pero en esta época, y precisamente después de días lluviosos o cubiertos, es

cuando la transparencia atmosférica puede ser más perfecta, alcanzándose a percibir detalles en la campiña a distancias superiores a 100 kilómetros, pudiendo en estos días el cielo estar cubierto por cúmulos de buen tiempo o por altos cúmulos, con contrastes de ambientes y paisaje magníficos.

En estas llanuras, en plena internada y al principio de primavera, son frecuentes las nieblas, que pueden durar todo el día, siendo relativamente densas. Es frecuente que hacia mediodía despeje, y en este caso los días son durante la tarde magníficos, de extraordinaria visibilidad. El fenómeno suele tener cierta persistencia en el período de la sequilla invernal.

De todos modos, este país, en general, suele estar despejado, de tal manera que la insolación es de muy alto valor, con unas 3.000 horas al año, es decir, una de las más altas de España.

Presión y vientos.—El régimen barométrico es típicamente atlántico. Tienen lugar las altas presiones durante el invierno, hacia enero, y también en la temporada seca estival, con valores medios respectivamente de 754 y 752 milímetros. Las mínimas suelen ocurrir hacia el mes de abril y en la otoñada, alcanzándose valores de 744 y 743 mm. La presión media de este país es de 746 milímetros.

Toda esta amplia región central de Extremadura, a este respecto, tiene rasgos barométricos muy semejantes, debido a la gran influencia atlántica y a la sencilla y monótona topografía, lo que hace que las diferencias de altitud sean muy poco marcadas.

Como vientos dominantes sólo hay dos. El de los días de lluvias máximas y tiempo lluvioso y nublado, que es de componente occidental, frecuentemente del SW. y del W.; menos veces sopla del NW. Este viento suele ser fuerte y a veces borrascoso, y en días accidentales, algún año de gran violencia, huracanado.

En la temporada seca, en pleno verano, el ambiente suele ser tranquilo o con vientos muy suaves o brisas de componente occidental en el tiempo de menores calores, y de componente oriental, de ENE. o E., en los días calurosos o muy secos. Este viento es el solano, relativamente fuerte, persistente, extraordinariamente seco y ardoroso. Es viento molesto e inervante.

También en los días secos y fríos del invierno puede soplar el viento del E. o ENE. En este caso se trata de viento frío y seco, violento y sumamente molesto. Cuando tal viento se establece es cuando con la sequilla el invierno frío se deja sentir, pues si llueve, la temperatura es benigna al soplar los vientos húmedos del Atlántico.

Los vientos del N. o NNE., así como los del SE. y SSE., son raros. Los primeros suelen ser muy fríos, y con ellos se producen nevadas en las sierras

y especialmente en las laderas que quedan hacia el N. y NW. Con los otros suele llover, pero con características de temporal borrascoso y no persistente.

En general el ambiente atmosférico es tranquilo, muy especialmente en la otoñada y en las épocas de buen tiempo del invierno y del otoño. La primavera es siempre mucho más ventosa, no siendo estación agradable, salvo corta temporada al finalizar abril y comienzos de mayo. Seguidamente aumenta la temperatura y súbitamente se alcanza el verano.

GEOGRAFÍA HUMANA

Características agropecuarias

Los cultivos.—El dominio muy marcado de la llanura y el estar ésta formada por terrenos de gran fondo, especialmente en los campos donde domina el Terciario, y la frecuencia de cauces en los que durante la sequía estival se conservan charcos donde poder abrevar el ganado, hace que el país sea eminentemente agropecuario y que tales ocupaciones tengan gran rendimiento, por ser el país apropiado para ello.

Paede decirse que la agricultura domina en lo que se denomina la campana de los pueblos, y más si el terreno es apropiado para ello, como acontece con los campos llanos ocupados por el Terciario, o con las vegas de los ríos, que son en el dominio de la Hoja muy amplias, pues en realidad en muchos casos no existe límite entre el valle fluvial y los llanos que lo limitan.

También dominan los terrenos de cultivo allí donde el pizarral da origen a grandes llanadas, como ocurre en los alrededores de Orellana la Vieja. Pero donde las tierras tienen más valor y producen más es en las llanadas terciarias, como sucede al sur de Madrigalejo, entre Campo Lugar, ya fuera de la Hoja y hacia el Norte, y Rena, y especialmente entre los valles del Gargáliga y el Guadiana, a lo largo de la carretera de Villanueva a Guadalupe, zona donde dadas sus especiales características, los regadíos se extienden ocupando ya muy amplios espacios. En otras zonas, al dominar el llano, y por las especiales condiciones del campo quedar muy encharcado en invierno y con abundancia de arenales, los cultivos están sustituidos por dehesas de pasto, con o sin arbolado. Tal es lo que sucede entre los valles del Rucas y el

del Gargáliga, al E. de Rena y Villar de Rena, hasta rebasar la provincia de Badajoz y aproximarse a Madrigalejo, donde muchas zonas se han plantado de olivar. También existe buen olivar en las laderas occidentales de la Sierra de Pela, las que dominan hacia el llano de Orellana y Acedera, donde el plantío es relativamente extenso y rico. (Láms. I, IV y V.)

Los parajes quebrados de la Sierra de Rena y del Villar están baldíos y se dedican a pastos, teniendo estas dehesas en amplios espacios un arbolado joven que se desarrolla en buenas condiciones. (Lám. VIII.)

También es extensa la arboleda de encinas y buenos los pastos en las mesetas de raña entre el Gargáliga y el Guadiana, al terminar la llanura baja más allá del Km. 16 de la carretera de Villanueva a Guadalupe, masa de raña plana y extensa con excelentes dehesas, como son las de Las Jarillas, Las Puercas, Mujícar, Mesas Altas y Bodonal, parajes donde el campo ofrece peculiares características y agradable aspecto. (Lám. II, fig. 1.)

Cultivos de secano especiales se suceden a lo largo del valle encajado del Guadiana, cuyas vegas, con aguas elevadas, se han convertido en excelentes huertas que progresan de continuo.

Campo muy rico es el situado ya al sur del Guadiana, ya en el dominio de Villanueva, donde el plantío de olivos y viñas, de frutales diversos y de horticuicultura, alcanza gran desarrollo y riqueza.

Amplias dehesas se extienden también en los límites orientales del mapa, en las vegas comunes del Gargáliga y Cubilar y de los arroyos de la Quebrada y Barroco, afluente del primero ya en pleno dominio del llano de aluvión superpuesto al Terciario.

La ganadería.—Es rica e importante la ganadería lanar en el dominio de los pastizales hacia los campos más centrales de la Hoja, entre el Ruecas y Gargáliga. Las dehesas del Torviscal, Palanca, Cerro del Castillejo, Cerro de los Lobos, de la Mata, Hoya de Meriñolos, El Guadalperal, Pasarón, El Barrillo y otros, son buenos criaderos de borregos y, hacia las vegas de los ríos, de vacadas. (Láms. I, fig. 1, y V.)

Lo mismo ocurre más hacia el NW., salvado el valle del río Ruecas, donde las dehesas de Piedrahincada, Palomero, Casas Caídas, La Vera, Los Hitos, son también buenos pastizales, aun cuando a veces estos campos se labren, pero en realidad son zonas genuinas de pastizal. (Lám. III, fig. 2.)

Con arboleda y lugares apropiados para montaneras de cochinos, son las mesetas situadas al sur de la carretera de Villanueva a Guadalupe, ya antes citadas, zona que se extiende degenerando el arbolado hacia el Este, hasta alcanzarse los cultivos cerealísticos de Orellana; sobre el pizarral.

Las zonas bajas de los ríos Gargáliga, en su confluencia con el Cubilar,



Fig. 1.—Llanura oligocena entre Ruecas y el Alcollarín en las cercanías de la Casa de La Vega. Dehesa de pasto. Al fondo relieves graníticos de las Sierras Centrales de Extremadura. Vista hacia el Noroeste. (Fot. XII-55.)



Fig. 2.—El castillo de La Encomienda sobre un relieve residual de cuarcitas ordovicenses, destacando en la llanura terciario-cuaternaria del valle del Guadiana. Vista hacia el Sureste. (Fot. I-56.)

son buenos para ganadería mayor, especialmente vacuno, pues tienen siempre asegurada el agua, y el pasto se conserva, por ser zonas relativamente húmedas, fresco. También esto sucede en el Ruecas y Guadiana allí donde el terreno no es muy apropiado para los cultivos de regadío, o donde éstos aún no se han implantado.

En general la Hoja, en estos respectos, tiene relativa gran monotonía, pero debido al desarrollo de los regadíos, y a la gran extensión del llano, tanto los cultivos como las dehesas de pasto y arbolado son buenos, y ello hace que el país sea rico agropecuariamente.

Como buen ejemplo de cultivos de regadío, que actualmente se están implantando, merecen citarse las zonas del valle del Gargáliga cercanas al nuevo pueblo de La Encomienda, y como gran plantío de viñedos la amplia vega del Gargáliga; al norte y cerca del Km. 17 de la carretera de Villanueva a Guadalupe, finca con reciente plantío de viñedo, que puede y debe tomarse de ejemplo de lo que podrán ser estos valles y campos una vez totalmente colonizados. (Lám. IV, fig. 2.)

Comunicaciones y núcleos de población

Comunicaciones.—En el espacio ocupado por esta Hoja no pasa ninguna línea férrea, pero sí está en la actualidad, 1956, en construcción la del ferrocarril de vía ancha y única de Talavera de la Reina a Villanueva de la Serena.

La explanación penetra en la Hoja al norte de Madrigalejo, a unos cinco kilómetros de esta localidad, paraje donde ha de quedar situada la estación férrea a unos 290 m. de altitud, en una gran llanada de aluviones, entre los valles del arroyo Pizarroso y del río Ruecas. La línea, con muy buen trazado y casi plano perfil, avanza amoldándose a las márgenes del río Ruecas, cuyo valle sigue después de cruzarlo precisamente en la confluencia de este río con el arroyo Pizarroso, a unos cuatro kilómetros de la futura estación de Madrigalejo (láms. III, fig. 2, y VII). Seis kilómetros después, en dirección de Villanueva, queda la estación de Campo Lugar, junto al mismo Ruecas y en la margen izquierda de éste, apartándose a poco del valle la línea, para cruzar la extensa llanura a altitud entre 280 y 260 m., para a los nueve kilómetros cruzar el Gargáliga, y después de la estación de Rena, situada inmediata al río y en su margen derecha, cortar en gran trinchera la formación cuarcito-pizarrosa de las estribaciones de la alta loma o cerro del Aceuchal y alcanzar el valle

del Guadiana, que se cruza mediante un gran puente que se desarrolla en tres tramos de fábrica, separados por grandes terraplenes, que dan igualmente acceso a esta importante obra, de casi un kilómetro de longitud, elevada sobre el nivel medio del río unos 12 m., alcanzando aquí la línea una altitud de 260 metros. (Lám. VIII, fig. 1.)

Inmediatamente de salvado el Guadiana, corta en gran trinchera al Cambriano pizarroso de los Cerros de la Barca y al Oligoceno del lado ya de Villanueva, alcanzando a la salida de esta gran trinchera la llanada pliocena de esta localidad a la altitud, aproximadamente, de 261 m.; así pues, este ferrocarril ha de cruzar de NE. a SW. la Hoja, por su zona noroccidental, con un recorrido total de unos 25 kilómetros.

Esta línea ha de ser importante, pues a más de acortar en unos 90 Km. la distancia, en ferrocarril, de Villanueva a Madrid, ha de poner con el centro de España en comunicación directa, esta gran zona de futuros regadíos, muy extensa y de gran riqueza.

CARRETERAS.—Cruzan los campos de la Hoja varias carreteras, siendo la principal la hoy denominada de Villanueva de la Serena a Guadalupe. Penetra en el mapa por el borde sur, después de 3,5 Km. de recorrido, teniendo en tal zona una altitud de unos 258 metros. Dos kilómetros después cruza el Guadiana mediante un gran puente y a poco, en pronunciada cuesta, asciende la loma del Aceuchal, alcanzando en ella la altitud de 285 m. en el Km. 8. Desciende luego suavemente a la llanada comprendida entre el Guadiana y Gargáliga, alcanzando al llano junto al Castillo de la Encomienda, en el Km. 10, donde ha descendido a los 260 m., desarrollándose luego con buen perfil y trazado a lo largo del borde del valle del Gargáliga, hasta las inmediaciones de la aldea de Acedera, en el Km. 27,500, donde se desarrolla a la altitud de unos 300 m., apartándose a poco del valle del río y cruzando amplia llanada pizarrosa sale de la Hoja en el Km. 33, a la altitud de unos 320 m., después de un recorrido de 29,5 kilómetros.

En el Km. 5,500 empalma con esta carretera de Villanueva a Guadalupe la que viene de Don Benito, y que cruza la llanura antes de alcanzarse el valle del Guadiana. Tal carretera, en dos alineaciones rectas, tiene dentro de la Hoja unos tres kilómetros.

Después de cruzado el Guadiana y en el Km. 7, se une a la carretera de Villanueva a Guadalupe la que viene de la de Zorita a Miajadas, y que penetrando en la Hoja por su borde norte, en el Km. 6, recorre los llanos de los valles del Alcollarín y del Ruecas, cruzando en el Km. 16 el Alcollarín y ciñéndose a los relieves cuarcitosos entre Villar de Rena y Rena. Siguiendo después la margen derecha del Alcollarín, cruza el Ruecas un kilómetro después

de Rena (Km. 20,200), alcanzando la carretera de Villanueva a Guadalupe después de un recorrido de 22,5 kilómetros.

Del Km. 28,100 de esta última carretera, parte la que se dirige a Orellana la Vieja, pasando por Acedera. En el primer kilómetro salva un desnivel de unos 20 m., y después de su travesía por Acedera, algo estrecha, se desarrolla en nueve kilómetros con buen trazado y perfil, alcanzando Orellana la Vieja en el Km. 9 a la altitud de 351 metros. Cruza el pueblo con recorrido de un kilómetro, dirigiéndose hacia Campanario y La Coronada.

Poco antes de Orellana la Vieja, en el Km. 8,600, se aparta la carretera que se dirige a Orellana, saliendo, después de un kilómetro y medio, de la Hoja.

En el Km. 30 de la carretera de Villanueva a Guadalupe se une la que viene de Zorita a Madrigalejo. Alcanza la Hoja en el Km. 8,100, y después de cruzar en un paso elevado el ferrocarril en construcción de Talavera a Villanueva, cruza la llanada del Ruecas, salvando este río en el Km. 11,200, y rodeando el pueblo se dirige hacia Cerro Alto, alcanzando a poco la llanada superior en el Km. 12,500, a los 320 m. de altitud, para descender poco a poco y con trazado recto, cruzar el valle del Gargáliga, que cruza en un puente en el Km. 18,500, a los 299 m., y después de un tramo de cuesta en curva, enlazar con la carretera de Villanueva a Guadalupe en el Km. 30 y a la altitud de 320. El recorrido dentro de la Hoja es de 12 kilómetros.

Así pues, esta Hoja cuenta en la actualidad con una red de carreteras de unos 78 kilómetros.

En construcción está la carretera que, apartándose en el Km. 17,500 de la de Villanueva a Guadalupe, ha de ir a Valencia por Almansa. Cruza la extensa mesa de raña junto al Cortijo de la Jarilla, donde queda situado el vértice de La Loma y, atravesando la dehesa de Las Puercas, cruza el arroyo Carrascalejo, dirigiéndose luego al Guadiana, hacia el paraje donde ha de construirse la presa de Orellana, de la que derivará el canal que habrá de regar las vegas altas del Guadiana y de sus afluentes situados al norte de su valle. Antes de alcanzar este paraje, la explanación sale de la Hoja, alcanzándose en la misma un desarrollo de unos 12 kilómetros. El trazado y el perfil es en esta carretera en construcción, magnífico.

Tendrá también que construirse la carretera que desde Campo Lugar alcance la estación férrea del ferrocarril en construcción de Talavera a Villanueva, aprovechando sin duda en parte la actual, que desde Zorita se dirige a la de Villanueva-Guadalupe. También está proyectada la que desde Miajadas alcance Rena, y que en la zona correspondiente a este mapa ha de seguir la vallonada del arroyo del Burro, y que comprenderá dentro de la Hoja unos seis kilómetros.

Entre Rena y la carretera de Miajadas a Don Benito, siguiendo por la

margen derecha del Ruecas, hay en la actualidad una pista que pone en comunicación dicho pueblo con la citada carretera. Al final quedan sus dos kilómetros sin firme. El convertir esta pista en una carretera sería de gran utilidad, pues de este modo se ampliarían las comunicaciones de Don Benito con estas zonas de Rena y Villar de Rena.

CAMINOS CARRETEROS.—Siendo el país llano, y especialmente entre los valles del Ruecas y Gargáliga, los caminos carreteros son buenos, a excepción de las temporadas de gran pluviosidad.

Madrigalejo está unido a Rena y Villar de Rena por buenos caminos y lo mismo sucede con el citado pueblo hacia el S. y SW., tanto hacia el valle del Gargáliga, como hacia las vegas del Guadiana, salvándose el río con barca, que pone a Madrigalejo directamente en comunicación con Villanueva de la Serena y su campo.

Los campos de Miajadas están también bien unidos con los de Rena y Villar de Rena mediante buenos caminos, y lo mismo ocurre entre Madrigalejo y Campo Lugar, situado cerca y al N. de esta Hoja.

La Hoja, pues, está bien servida de vías de comunicación y ha de quedar recorrida por el ferrocarril de Talavera a Villanueva, lo que ha de influir mucho en el porvenir agropecuario y en la riqueza general de toda esta comarca.

Núcleos urbanos.—Quedan incluidos en esta Hoja de Madrigalejo, además de este pueblo, el de Orellana la Vieja, Rena, Villar de Rena y la aldea de Acedera, así como algunos caseríos, tales como los del Palazuelo y del Egido, ambos de escasa importancia. Repartidos por el campo existen cortijadas, algunas importantes, como son las de la Casa de la Vega, Cortijo de la Jarilla, Meñas Altas, Las Puercas y otros.

En la actualidad se ha creado el nuevo núcleo urbano de La Encomienda, entre los Km. 12 y 13 de la carretera de Villanueva a Guadalupe, nuevo centro urbano en relación con los regadíos, que ya se van estableciendo en estos parajes llanos entre el valle del Guadiana y el Gargáliga.

El núcleo urbano principal es el de Madrigalejo. Queda situado en el valle del río Ruecas y en su margen izquierda, recostado en parte en tendida cuesta orientada al NNE., formada por materiales arcósicos del Terciario oligoceno. La altitud del vértice situado en este pueblo es de 295 metros. La vega del río es amplia y rica enlazándose con la del arroyo Pizarroso. Como se ha indicado contará con una estación férrea distante como unos tres kilómetros del pueblo. Hacia el Sur se extiende amplia y llana campiña de tierras abiertas fundamentalmente cerealísticas, y hacia el W. algún

plantío de olivos, comenzando pronto la zona de pasto con o sin arbolado, siendo éste en general relativamente joven. Cuenta Madrigalejo con 4.170 habitantes, siendo en este lugar donde aconteció la muerte del rey D. Fernando el Católico, en 1516. (Lám. III, fig. 1.)

Cuenta con algún taller de reparación de automóviles y de carretería, con fábrica de electricidad y de molturación de granos, siendo el fundamental carácter de este pueblo su actividad agropecuaria, de relativa gran importancia. Famosos en la región son sus productos de huerta y fruta, especialmente los melones, los naranjos y sus manzanares, que son de escasa extensión, pero ofrecen peculiares características por el tipo de sus frutos.

Sigue en importancia a Madrigalejo Orellana la Vieja. Queda situado este núcleo urbano en el ángulo SE. del mapa, en la llanura pizarrosa que se extiende al SW. de la sierra cuarcitosa de Pela, al iniciarse el descenso hacia el valle del Guadiana. La plaza del pueblo queda situada a 351 m. de altitud.

Es pueblo eminentemente agropecuario, de 4.888 habitantes. Hacia la sierra cuenta con importante plantío de olivos, y en el llano pizarroso con buenas tierras abiertas cerealísticas; hacia el valle del Guadiana con dehesas de pasto, en general con buena arboleda.

Rena, recostado en la serrata cuarcitosa de este nombre, y junto a la ribera del riachuelo Alcollarín, es núcleo urbano de poca importancia, cuenta sólo con 326 habitantes.

Tiene buenas tierras de cultivo en los llanos del valle del Ruecas y en la llanada que se extiende hacia el Este.

Características semejantes son las de Villar de Rena, extendiéndose sus campos abiertos y cerealísticos por las llanadas del Ruecas, Alcollarín y arroyo del Burro. En la Sierra del Villar tiene sus porturajes, siendo en ésta escasa de arbolado. Situado junto al valle del Alcollarín, y en su margen derecha y al pie de la sierra, a 271 m. de altitud, es un pueblo con 393 habitantes, como Rena, eminentemente agropecuario. (Lám. VI, fig. 1.)

Acedera es una pequeña aldea de 241 habitantes, situada en terreno pizarroso, dominando el valle del Gargáliga desde un alto situado al sur del río. Queda situado Acedera a 314 m. de altitud, siendo su término muy variado por las características del terreno pizarroso o de rañas al sur del río, de materiales terciarios hacia el norte, parajes donde se extienden los mejores cultivos, dominando las tierras abiertas cerealísticas.

Cuentan pues estos cinco núcleos de población, en conjunto, con 9.896 habitantes.

Los caseríos de Palazuelo y del Egido quedan cerca de Acedera y al N. del Gargáliga, el primero hacia el N., el segundo al NW. Ambos alcanzan una población flotante de 50-60 habitantes.

El nuevo núcleo urbano de La Encomienda, entre los valles del Guadiana y Gargáliga, ha de tener unos 250 habitantes, y queda enclavado, como se ha indicado, entre los Km. 12 y 13 de la carretera de Villanueva a Guadalupe. Los campos que rodean a dicho núcleo urbano, situado a unos 270 m. de altitud, son fundamentalmente de regadío y de muy buenas características.

Como ya se indicó, repartidos por la campiña, pero muy distantes, quedan algunas cortijadas, así como casas de labor o dehesas. De todos modos la población de estas zonas es de tipo concentrado, permaneciendo el campo en realidad despoblado.

V

ESTRATIGRAFÍA

Característica general.

No son muy variadas las formaciones geológicas de esta Hoja, pues ocupan un espacio donde el conjunto cambriano-siluriano queda cubierto en amplias zonas por el Terciario y los sedimentos cuaternarios superficiales de las vegas de los ríos.

Formaciones paleozoicas

Tal conjunto paleozoico de sedimentos en esta Hoja de Madrigalejo está formado por masas pizarrosas cambrianas y cuarcitas silurianas, ocupando amplio espacio, especialmente al sureste del mapa, en zonas más restringidas hacia el Norte y en manchas de poca extensión al SW. y sur de la Hoja, donde fundamentalmente destacan las cuarcitas silurianas.

La formación terciaria está integrada por tres conjuntos; uno extenso, con características de gran monotonía, pues ocupa todo el centro de la Hoja, en las zonas donde domina la llanura. Aparece formado por arcosas más o menos arcillosas y masas francamente arcillosas, conjunto que queda en espacios muy amplios cubierto por el canturreal de raña.

Hacia el Sur dominan los materiales arcillo-arenosos muy superficiales, dando origen a depósitos más modernos, los que a su vez quedan cubiertos

por aluviones detríticos finos, cuaternarios, formados a expensas de los conjuntos anteriores y que dan así origen a la superficie del terreno en el dominio del Terciario, cuando tales terrenos no afloran directamente.

Es típico también el Cuaternario, dando origen a masas de canturrales y arenales más o menos arcillosos en los dominios de las vegas, especialmente de los del Guadiana y Rucas, donde a veces ocupan muy amplio espacio.

Hay que indicar que dado el carácter de la formación terciaria, de acenuada facies detrítica, es difícil separar de modo preciso los aluviones y detritivos cuaternarios, de aquellos conjuntos terciarios más o menos alterados superficialmente. De todos modos, al delimitarse las manchas en el mapa, se ha tenido en cuenta las especiales características de los citados depósitos, despreciando en muchos casos los conjuntos eminentemente superficiales.

Depósitos cambrianos

La formación cambriana está representada por extenso y monótono pizarral, en el que dominan los materiales de tipo arcilloso, a veces muy alterados y en general metamorfizados, pero no acentuadamente, dominando las pizarras lustrosas y los materiales con quistolita y estaurótida, es decir, la zona más alta del conjunto ectinítico.

El pizarral más frecuente es el de composición arcillosa, de tono grisáceo pardusco, a veces grisverdoso, de fractura desigual o astillosa, faltando los tipos francamente exfoliables. Es frecuente en este pizarral las intercalaciones de niveles de pizarras granudas y verdaderas grauwackas, lo que sucede en los niveles estratigráficamente más altos, en los que también a veces se intercalan pizarras cuarcitosas y verdaderas cuarcitas, pero en estratos de muy escasa potencia y de gran discontinuidad, e indicando ello el paso gradual hacia el Ordoviciense. Tal es lo que sucede en los campos de Orellana.

Todo este conjunto está sumamente replegado, en régimen dominante isoclinal y afectado por planos de diaclasas, de fractura y superficie de resbalamiento, lo que hace a veces dificultoso determinar la corrida general de la formación, que se acomoda a los arrumbamientos hercínicos muy bien marcados por los conjuntos cuarcitosos del Siluriano ordoviciense.

Este pizarral está atravesado por filoncillos de cuarzo, lo que es más frecuente en el manchón septentrional y hacia Orellana la Vieja. Filoncillos de cuarzo que son las apófisis emisarias de la masa batolítica granítica, que

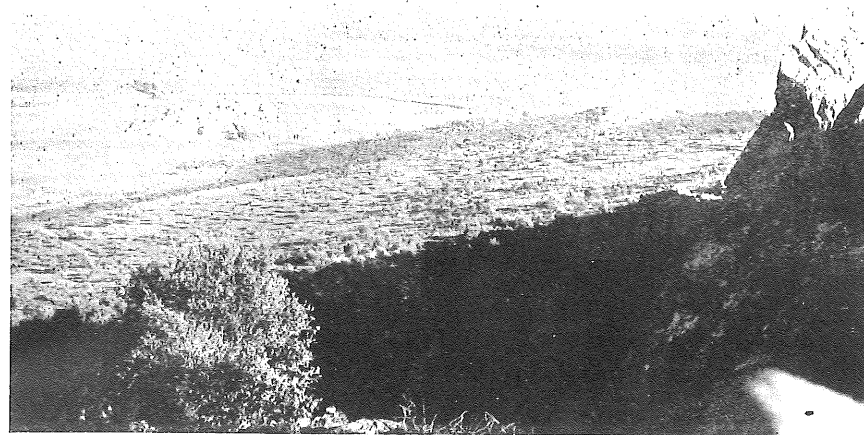


Fig. 1.— Los campos oligocenos entre Rucas y Gorgáliga, desde la cumbre de la Sierra del Villar (Vedado, 455 m.). Destaca el pueblo de Villar de Rena y al fondo el relieve cuarcitoso de la Sierra de Pela. Vista hacia el Este. (Fot. XII-55.)



Fig. 2.— Conjunto de chozas que serán sustituidas por un poblado nuevo en la zona de regadíos inmediata al castillo de La Encomienda, en el valle del Guadiana. Al fondo el nuevo poblado de La Encomienda. Vista hacia el Este. (Fot. XII-55.)

no está muy profunda, pero que no llega a aflorar en ningún espacio en el dominio de la Hoja.

Son también frecuentes los pequeños diques de diabasas, en general muy alterados y reducidos a veces a masas arcillosas. Los diques y venillas de cuarzo se orientan en general al Norte, si bien su corrida sea en detalle irregular; las de diabasa, mucho más frecuente, se orientan más hacia el NNE. o NE., siendo su corrida general y en detalle muy irregular. En ambos casos, la verticalidad de estas intrusiones domina.

En determinadas zonas, y especialmente al este de Orellana la Vieja, la orientación del pizarral aparece muy clara, dominando el arrumbamiento sensiblemente norteadado, y más hacia el Norte, en los Altos del Águila, en el borde septentrional de la Hoja, el arrumbamiento del pizarral se orienta hacia el NE., siendo siempre la disposición sensiblemente vertical, con buzamientos muy acentuados hacia el Este; ofrecen pues las pizarras en general vergencia hacia el NW. o el W., o sea, hacia el dominio de las masas batolíticas más importantes y cercanas. (Lám. VIII, fig. 1.)

Es difícil calcular la potencia de esta formación pizarrosa debido a su gran replegamiento y especialmente a su uniformidad; no obstante ha de alcanzar algunos centenares de metros de potencia, pese a que se trata de un conjunto sumamente arrasado y en realidad reducido a extensa penillanura, en el que no queda sino las raíces de la estructura tectónica, que es exclusivamente hercínica.

Este conjunto, por la posición que ocupa, por sus características litológicas y por las relaciones que guarda con las cuarcitas de la base del Ordoviense, al que se pasa de modo insensible, sin discordancia, representa sin duda al Potsdamiense, que como se sabe ocupa, con facies muy monótonas, enormes extensiones en la Extremadura Central.

Por la disposición de la estructura es probable que el Potsdamiense rodee a las sierras de Rena por el SSE., pero queda en este caso bajo el manto terciario y relativamente hondo, pues por tal zona corre un frente de fractura que acentúa la depresión seguida por el Guadiana.

Depósitos silurianos

El conjunto de materiales que representan al Siluriano está representado por potentes masas de cuarcitas, que alcanzan importancia en esta Hoja, así como por la zona o niveles de tránsito comprendidos entre la base de las

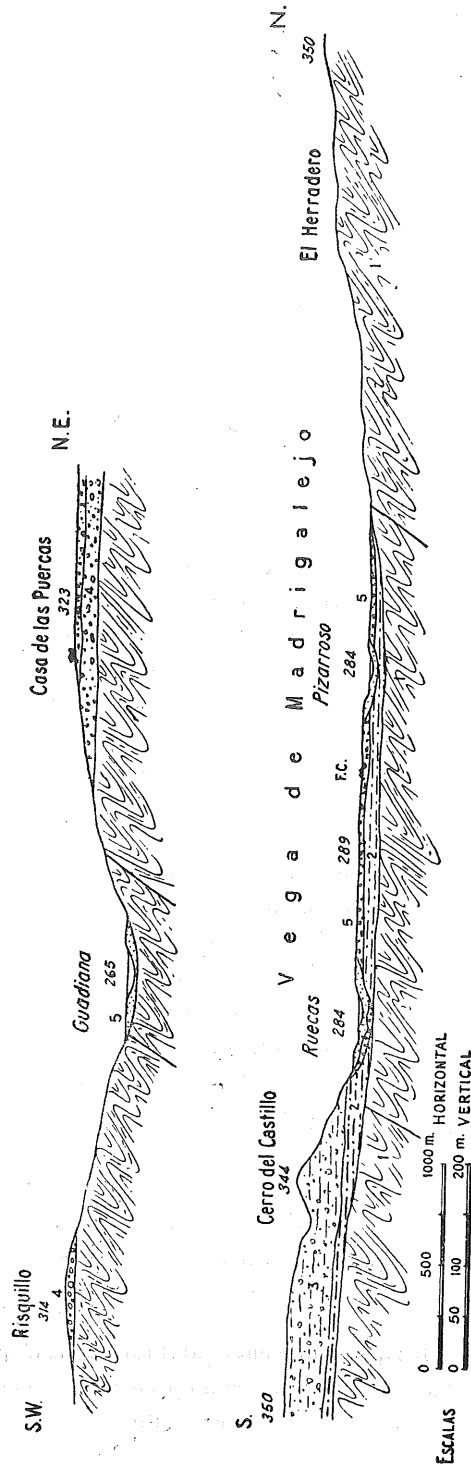


Fig. 6. — Cortes geológicos del valle del Guadiana y de las vegas de Madrigalejo, entre los ríos Pizarroso y Rucacas. 1, Pizarral cambriano. 2, Oligoceno arcilloso. 3, Oligoceno arcilloso. 4, Ranas pliocenas y raíz. 5, Formación cuaternaria de las vegas de los ríos.

cuarcitas y el pizarral potsdamiense. Faltan aquí los niveles de conglomerados que a veces acompañan a las cuarcitas ordovicienses. También existen restos del pizarral de los niveles ordovicienses superiores a las cuarcitas, pero tal conjunto está muy degradado, pues casi ha desaparecido, aflorando por otra parte en zonas muy restringidas de ladera o yacen bajo masas arcillosas arcósicas de la formación terciaria, que suele iniciarse al sopié de los niveles cuarcitosos (fig. 7).

La cuarcita siluriana es sin duda uno de los materiales litológicos más típicos, más genuinos de la Extremadura Central. Su gran resistencia a la erosión hace que destaquen siempre por su áspero relieve, siendo tal roca la que va formando, en general, las cresterías de las serratas paleozoicas que recorren el país, tanto en la Extremadura Central como en las zonas que se extienden hacia el Norte. En esta Hoja, las cuarcitas silurianas dan origen a dos conjuntos principales: el formado por la Sierra de Rena y los cerros del Aceuchal y del Castillo de La Encomienda, en el SW. del mapa, y la masa más restringida, pero más alta y escarpada, del frente occidental de la Sierra de Pela, que se alza cerca y al NNE de Orellana la Vieja, en el borde sudoriental de la Hoja. (Lám. X.)

El conjunto de repetidos y seguidos estratos de cuarcitas silurianas, con potencia total de 40 a 60 m. en las zonas de la Sierra de Rena y con espesores superiores a los 100 m. en la Sierra de Pela, van marcando los arrumbamientos o corridas de los pliegues hercínicos, pero con replegamientos e incurvaciones a veces sumamente marcadas. En realidad, son las cuarcitas las que mejor nos representan los restos de esta desmontada estructura orogénica.

Estas cuarcitas son en sus zonas más típicas eminentemente silíceas, siendo su grano muy fino y aun finísimo, con cemento silíceo, lo que da gran compacidad y dureza a la roca, que puede ser considerada como inalterable. Son los colores más frecuentes los claros, del blanco, pasando al amarillento-rojizo, pudiendo estar manchadas de verdaderos chorreones rojos y aun rojo pardos.

En algunos casos, los materiales ofrecen tonos muy oscuros, negruzcos, y en otros determinadas tonalidades rojizomoradas, dependiendo ello de la presencia en tales materiales del hierro.

Como se ha dicho, se individualizan bien en estratos que alcanzan de 30 a 50 cm. de espesor, alternando a veces con bancadas de pizarras silíceo-miáceas, más o menos frecuentes. Todo este conjunto está muy adiacelado, siendo a veces por ello difícil saber el arrumbamiento real de los estratos, debiendo admitirse que esté marcado por los planos que sean menos lisos, de menor regularidad, pues son éstos los que señalan las verdaderas superficies de sedimentación.

Entre el conjunto cuarcitoso y el pizarral potsdamiense, que como se ha indicado están perfectamente en concordancia, siendo estas zonas un conjunto continuación natural del otro, existe un tramo de pizarras muy areniscosas, samíticas con intercalación de conjuntos arcillosos rojizos, que representan, sin duda, a la base del Siluriano. Estas masas están muy bien representadas en las vertientes que miran al vallecillo central, en el vértice Vedado de la Sierra de Rena, zona donde todos los materiales quedan sensiblemente verticales, pudiendo ello dar origen a que a lo largo de este vallecillo pudieran aflorar los materiales pizarrosos del Potsdamiense, si bien quedan en realidad muy superficialmente ocultos por masas de derrubios de ladera (fig. 7).

Los materiales pizarrosos superiores a las cuarcitas, que son en amplias zonas de Extremadura típicos y potentes, en estos parajes están muy degradadas, estando representadas por una serie de cuarcitas y pizarras alternan-

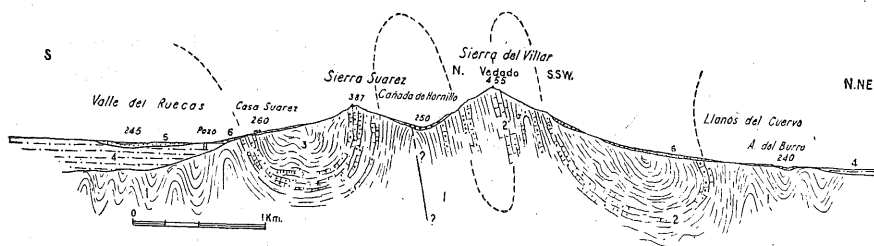


Fig. 7.—Corte geológico de la Sierra del Villar, mostrando la estructura de las formaciones cambriano-silurianas, plegadas por la tectónica hercínica.

1, Pizarras potsdamienses. 2, Cuarcitas ordovicienses. 3, Pizarras ordovicienses.
4, Arcosas terciarias. 5, Aluviones fluviales. 6, Derrubios.

tes que se reconocen bien en la trinchera del ferrocarril en construcción inmediata a la futura estación férrea de Rena, en las laderas bajas y al norte de los cerros del Aceuchal. En las vertientes del norte de la Sierra de Rena y en los alrededores, tales pizarras de Villar de Rena, deben existir, pero no afloran al quedar cubiertas por una masa potente de derrubios de ladera y, más abajo, por el conjunto terciario que se extiende hacia el Norte en la amplia llanura del valle del Alcollarín. Tampoco afloran en las vertientes meridionales de la Sierra Suárez-Rena, donde las cuarcitas dan origen a un pequeño sinclinal, quedando al descubierto, al sur del mismo, más hacia el llano, después de los últimos afloramientos de cuarcitas, una estrecha banda de materiales pizarrosos del Potsdamiense, si bien el canturreal de cuarcita, los derrubios de ladera y el Terciario, los enmascaren. Tal es lo que sucede en las inmediaciones de las Casas de las Meras, y hacia el cementerio de Rena,

a lo largo del camino que se dirige hacia Casa Suárez y el caserío de Los Palacios.

Se ve por lo expuesto que este conjunto paleozoico cambriano-siluriano está muy erosionado, materialmente arrasado, no representando sino a las masas más altas del Potsdamiense y a la base del Ordoviciense, quedando éste litológicamente por las cuarcitas bien representado, cuarcitas que ofrecen a veces señales indudables, aunque no bien conservadas, de Cruzianas.

Formación terciaria

El conjunto de sedimentos terciarios alcanza en esta Hoja geológica de Madrigalejo gran extensión, ocupando los verdaderos llanos de la misma.

No es fácil identificar este conjunto sedimentario con determinado nivel del Terciario continental castellano o aragonés, pues además de ofrecer la litología característica muy diferente, no encierran estas masas sedimentarias resto alguno fosilífero, mediante los cuales poderlos identificar. Por ello, sólo teniendo en cuenta su posición estratigráfica, atendiendo al carácter de su litología y a las relaciones que guardan respecto a tales características con sedimentos de otras zonas, por ahora los hemos datado, pero siempre con grandes dudas y reservas.

En esta Hoja de Madrigalejo, dentro del Terciario, pueden diferenciarse tres conjuntos (fig. 6): uno muy extendido, uniforme, y que es típico del subsuelo de la gran llanura comprendida entre el Rucos y el Guadiana, y que está formado, fuera de las zonas superficiales, por arcosas más o menos arcillosas. Hacia los llanos del Oeste, sobrepasando el valle del Alcollarín, descansan sobre estos materiales arcóscos y dan origen a un conjunto más alto, masas superficiales de arcillas areniscosas, que ampliamente y con gran potencia se extienden por las zonas contiguas de la hoja de Miajadas. Hacia el Sur, más allá del valle del Guadiana, los materiales en superficie están formados por masas arcillosas rojizoamarillentas, homogéneas y compactas, que se extienden ampliamente por la hoja de Villanueva de la Serena y también hacia la de Don Benito, estando entre ambas ciudades cortado tal conjunto por las trincheras del ferrocarril en construcción. A su vez, este conjunto arcilloso amarillento, en las zonas situadas al SW. de la Hoja que estudiamos, al sur del Rucos y del Guadiana, queda cubierto por un Terciario muy arenoso o por masas de arenas francamente sueltas y lavadas, en algún caso eólicas. (Lám. IX, fig. 2.)

Finalmente, y con extensión muy grande, aparece el canturreal de raña, que cubre en general al Terciario, tanto por los llanos situados al SW. y W. de Madrigalejo, por La Mata, Los Lobos, Palanca, Hoya de Meriñolos y el Barre-rón, Cerro del Castillo, como en la amplia mesa situada entre Gargáliga y Guadiana, formación que en todas estas zonas se ofrece con extraordinaria uniformidad. (Láms. II, fig. 1, y IV, fig. 1.)

Además, nos ha parecido reconocer en los alrededores de Madrigalejo, y por bajo del conjunto arcósico, sedimentos arcillosos, finos, compactos y de tono acentuadamente rojo, que a veces afloran bajo los aluviones y materiales de aluvión actuales del Ruecas. Este conjunto arcilloso rojizo sería sin duda el nivel más inferior de esta masa de sedimentos terciarios del Oligoceno.

Estos diferentes conjuntos, teniendo en cuenta lo que ya se ha dicho, especialmente en las hojas geológicas de Miajadas, Don Benito, Montijo y Badajoz, pudieran representar a los siguientes niveles:

La arcilla homogénea y fina de tono rojo que forma muy probablemente el subsuelo del valle del Ruecas, correspondía al nivel igualmente arcilloso rojizo de Lobón, el cual forma el subsuelo del valle del Guadiana en aquellas zonas. Tal masa arcillosa la hemos dado como el nivel más bajo del Oligoceno continental de Extremadura.

El conjunto arcósico, que aparece bien representado en el subsuelo del valle del Gargáliga, en la gran trinchera del ferrocarril abierta en el Cerro de la Barca, al sur del Guadiana y al oeste de la confluencia de éste con el Zújar, y muy especialmente en las cuestas que dominan por el Sur al valle del Ruecas en las cercanías de Madrigalejo, tanto al E. como al W. de esta localidad, lo identificamos con el nivel arcósico oligoceno superior al anterior, también típico en Lobón, y que ha de constituir todo el subsuelo del gran llano que se extiende entre Madrigalejo, Villar de Rena y Rena, entre Gargáliga y Ruecas.

Sobre este Oligoceno vendría el conjunto arcilloso-arenoso que se extiende por los alrededores de Villanueva y que forma el terreno cubriendo a las arcosas al sur del Guadiana y del Zújar, hacia el ángulo sudoccidental de esta Hoja de Madrigalejo. Tal masa la datamos como miocena y pudiera dar origen al nivel de barros de la hoja de Don Benito y de Villanueva.

Sobre este conjunto mioceno viene un recubrimiento de materiales pliocenos, fundamentalmente arenosos y originados por el desecho de todos los anteriores niveles.

Tal Plioceno forma el terreno en las zonas del ángulo suroeste de la Hoja y ocupa amplio espacio en la de Don Benito. Estas masas de arenas lavadas serían el equivalente del Plioceno arenoso-arcilloso de la zona de canchales.

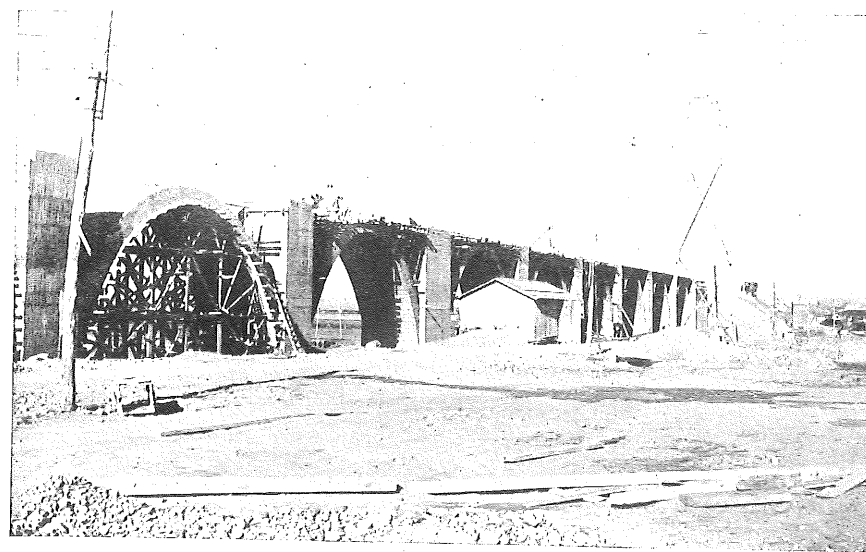


Fig. 1.—Gran puente en construcción sobre el Guadiana, del ferrocarril de Talavera a Villanueva Tramo de acceso al cauce principal desde el Norte Vista hacia el Nornoroeste. (Fot. XII-55.)

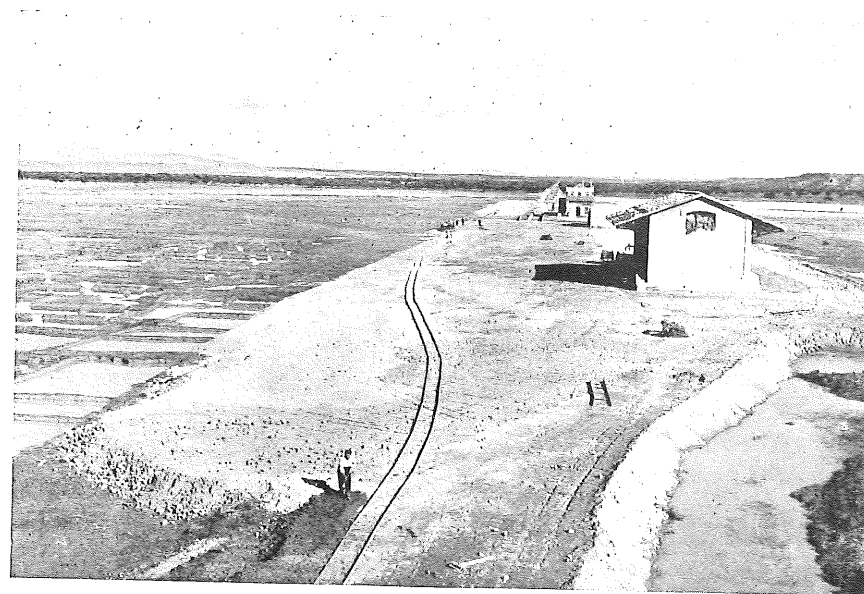


Fig. 2.—Llanura cuaternaria de las vegas del Ruecas atravesadas por las obras del ferrocarril en construcción de Talavera a Villanueva. A la derecha cuestas oligocenas y, en el último término, los relieves silurianos de Las Villuercas Vista hacia el Noreste. (Fot. X-55.)

en la hoja de Miajadas, que se prolonga en la zona occidental de esta Hoja de Madrigalejo.

Finalmente, cubre indistintamente a unos u otros conjuntos, pero en esta Hoja de Madrigalejo especialmente a las arcosas oligocenas, la raña; las masas de este canturreal plioceno, como se sabe, representan a un Plioceno superior.

El cuadro adjunto resume lo anteriormente expuesto.

Niveles terciarios admitidos en el dominio de la Hoja de Madrigalejo

- a) Arcillas finas, homogéneas, de tono rojo, que forman el subsuelo del valle del Ruecas, con potencia desconocida. Oligocenas.
- b) Arcosas arcillosas, finas y semifinas de tonos rojos, amarillentos y grises, con potencia de 60 a 70 metros. Oligocenas.
- c) Arcillas arenosas poco consistentes, amarillentas, que dan origen a «barros» con potencia muy variable de 15 a 20 metros. Representan a un Mioceno vindoboniense.
- d) Arenas sueltas o arenas arcillosas de tonos claros o ligeramente amarillentorrojizos, con potencia variable de 10-12 metros. Representan a un Plioceno alto.
- e) Niveles de canturreal cuarcitoso de rañas con potencia de 4-6 metros. Representan a un Plioceno superior.

El paso en superficie de unos niveles a otros, y muy especialmente de las arcosas oligocenas a las masas arenoso-arcillosas o arenas del Mioceno y del Plioceno, es impreciso, pues se hace por degradación y mezcla de materiales. Así pues, en la Hoja el límite aceptado es el determinado ya por el franco dominio de la formación, representada en la superficie del terreno.

Sólo parece marcarse su límite más preciso en los cortes naturales del terreno, entre el conjunto arcósico y el nivel arcilloso inferior, como acontece también hacia las zonas de Lobón.

PALEONTOLOGÍA

Solamente se han observado pistas e impresiones de bilobites o crucianas en los conjuntos cuarcitosos de las sierras del Villar y en las cresterías de la Sierra de Pela o de Orellana, que queda frente al borde oriental de la Hoja.

Son muy frecuentes tales restos fósiles en las cuarcitas de la Sierra del Villar, especialmente en las bancadas muy regulares que forman la cumbre de Sierra Suárez, así como en el vértice Valdío de la Sierra del Villar. Estos restos en ninguna zona dan formas bien conservadas; no obstante, se reconocen con facilidad y puede determinarse la especie; así, en la crestería de Sierra Suárez, en los peñones de los observatorios y atrincheramientos de la pasada guerra civil, se han reconocido la *Cruciana furcifera*, d'Orb., otra de muy gruesos lóbulos, de hasta 4-5 cm. de anchura total, que puede corresponder a la *Cruciana goldfussi* Rou. También se han identificado, pero con más dudas, pistas muy seguidas, muy poco flexuosas y lisas, de *Fraena* sp. Muy frecuentes y en relativo buen estado, existen pistas de *Cruciana furcifera* en los peñones que rodean al vértice Vedado, en la serrata del Villar. En esta zona la roca está muy laminada por presiones orogénicas y la conservación de las impresiones es bastante defectuosa en detalle, pero son indudables las características de esta especie.

Ello hace que se puedan identificar con seguridad los niveles de cuarcitas, que corresponden al Ordoviciense en su nivel de las areniscas armoricanas.

En el frente de la Sierra de Pela o de Orellana, también las pistas de crucianas son relativamente frecuentes, pero su conservación en las zonas observadas es deficiente. Nos ha parecido pudieran corresponder a la *Cruciana furcifera* d'Orb y a pistas de la especie *Fraena*.

En el resto de los conjuntos litológicos pizarrosos, fundamentalmente re-

presentados por el Cambriano potsdamiense, ningún resto fósil hemos podido identificar, y no por el estado más o menos metamorfozado de la roca, que es poco intenso y que a veces falta, sino por ausencia o extraordinaria escasez de organismos en estas zonas del antiguo geosinclinal cambriano.

En relación con los sedimentos terciarios, se ha hecho una búsqueda muy detenida en los diferentes horizontes, y muy especialmente allí donde determinados escarpes o cuevas naturales los ponían al descubierto. Tampoco se ha tenido éxito hasta ahora al examinar con tesón y cuidado las pequeñas trincheras del ferrocarril en construcción de Talavera de la Reina a Villanueva de la Serena. Ello hace difícil la determinación estratigráfica precisa de los diferentes niveles, como ya venimos diciendo, habiéndose seguido para su localización provisional el método de comparación litológica de las diferentes facies y la posición relativa de tales sedimentos. De todos modos, tal clasificación resulta por ahora muy precaria.

VII

TECTÓNICA

Como la mayor parte del campo comprendido por la Hoja está cubierto por la formación terciaria, sólo se tienen datos aislados del arrumbamiento que puedan seguir las formaciones paleozoicas cambriano-silurianas.

De todos modos, estando el país rodeado por el citado paleozoico, claramente se aprecia que es la tectónica hercínica la que da el carácter dominante a estas zonas, incluidas en el dominio general del Paleozoico inferior.

Como siempre, son las alineaciones cuarcitosas las que van marcando el rumbo de los plegamientos, pues en el pizarral los arrumbamientos no se ofrecen tan claros.

Alineaciones de la Sierra del Villar.—La Sierra del Villar está constituida fundamentalmente por dos alineaciones cuarcitosas, sensiblemente paralelas entre sí, que corren en general hacia el ESE., buzando en general hacia el NNE., siempre con inclinaciones muy fuertes, superiores a los 65°. Se trata de una zona plegada, pero muy desmantelada, no reconociéndose ahora más que los flancos de tales plegamientos (fig. 7).

En la zona meridional de esta pequeña sierra, y entre el camino-pista que sigue el borde norte del valle del Ruecas y el sopié de la sierra, afloran las cuarcitas a la salida y a uno y otro lado del barranco del Puerto de la Sierra, frente a la casa-cortijo de Las Mesas.

Este conjunto cuarcitoso, en la corrida del lado este, corre a los 150°, buzando unos 70° a los 60°. Lo mismo sucede hacia las zonas que quedan al oeste del citado barranco o arroyo, si bien la alineación esté algo desplazada hacia el Sur, de 250 a 300 m., por un desenganche tectónico lateral.

En ambas alineaciones se intercalan algunas pizarras, que llevan, como es natural, la misma corrida, pero presentándose muy replegadas.

Entre la alineación principal de la sierra, en su segmento denominado Sierra Suárez, situado al oeste del estrecho del Puerto de la Sierra, lugar donde tal alineación cuarcitosa corre a los 110°, buzando a los 20° con valor de 80°, y el rellano inmediato a la corrida externa ya descrita, debe quedar una masa pizarrosa superior al nivel cuarcitoso, pero no afloran al quedar cubiertas por derrubios superficiales y por las masas de aluviones arrastrados a través del estrecho del Puerto de la Sierra.

Hacia el sur de la alineación cuarcitosa extensa, ya descrita, debe quedar el pizarral cambriano, pero no aflora, pues queda cubierto por la formación terciaria de arcosas del Oligoceno, que hacia estas zonas viene a tope a cubrir al Paleozoico, formando el llano de los valles del Ruecas y Guadiana, iniciándose pues el Terciario a tope sobre el sopié de la sierra, y ha de alcanzar sin duda relativa potencia; Terciario en parte cubierto por el canturreal y los aluviones de ambos ríos.

Más hacia el interior, a lo largo de la cañada central de la Sierra del Villar, se descubren las pizarras silurianas, que con replegamientos y cambios locales de dirección corren en el sentido de las cuarcitas, que en la zona de cumbres de Sierra Suárez, en las cotas 402 y 387 m., se arrumban a los 106°, quedando sensiblemente verticales o buzando a los 16° con valores superiores a los 80 grados. (Lám. VIII, fig. 2.)

En la Sierra del Villar, al otro lado de la vallonada central, las cuarcitas dan origen a dos claras y patentes alineaciones que corren hacia los 115°, buzando unos 85 hacia los 25 grados.

En estas zonas, todo el conjunto está francamente laminado por fuertes presiones, que han determinado cierto desplazamiento de conjunto lateral, del que participan las pizarras, que quedan ocupando la vallonada, que representan a la base de la formación siluriana.

Aún puede admitirse otra alineación cuarcitosa situada algo más hacia el Norte y que queda marcada por el cerro de cota 368 m., donde las cuarcitas, con muy semejantes corridas y buzamiento, dan origen a un conjunto de relativa gran potencia. (Lám. IX, fig. 1.)

Finalmente, y ya en el llano situado al norte de la sierra cuarcitosa, queda el cerrillo cuarcitoso de La Morra, alzándose, en sus vertientes orientales, la casa-cortijo de Los Arandas. También en este pequeño manchón, el arrumbamiento de las cuarcitas es hacia el ESE., buzando el conjunto bastante nor-teado (fig. 7).

Puede pues admitirse en este relieve cuarcitoso de la Sierra del Villar dos anticlinales desmantelados, que coincidirían con las dos fundamentales

alineaciones de las sierras Suárez-Rena y del Villar, con un sinclinal al Sur, otro al Norte y uno muy comprimido entre ambas alineaciones, estructura siluriana que está sobrepuesta como «flotando» sobre el Cambriano pizarroso que es, conjuntamente con el basamento eruptivo, el que está constituyendo el substrato de toda esta zona.

Cerros cuarcitosos Aceuchal-Castillo de la Encomienda.— La alineación de las sierras del Villar-Rena tiene su natural continuación en los cerros cuarcitosos de Aceuchal-Castillo de la Encomienda, relieve formado igualmente por el mismo conjunto cuarcitoso-pizarroso del Ordoviciense. (Lám. V, fig. 2.)

Pero sin duda, entre ambos accidentes orográficos, hacia el lugar donde concurren los ríos Alcollarín, Ruecas y Gargáliga, hay una línea de fractura transversal orientada hacia el NE., que ha dislocado a la alineación geotectónica, a lo que es debida la flexión que experimentan las alineaciones cuarcitosas.

En la línea principal de altos que mira hacia el Guadiana, las cuarcitas corren en general hacia los 120-130°, buzando con inclinaciones fuertes, superiores a 65° hacia los 30-40°. Ya hacia el extremo de tal alineación, en el mismo cerrillo del Castillo de la Encomienda, las cuarcitas corren casi de E. a W., buzando al N. con inclinaciones fuertes. En sentido contrario, esta masa cuarcito-pizarrosa, en los alrededores del emplazamiento futuro de la estación férrea de Rena, todo este Ordoviciense inferior se arrumba a los 40-50°, buzando a los 130-140, con valor de 65-70°, pero en tal zona los replegamientos son frecuentes, indicándonos ello la flexión acentuada que aquí sufre la alineación orogénica.

Se distingue en estos cerrillos una doble corrida de cuarcitas con arrumbamiento e inclinaciones semejantes a la principal, por lo que puede admitirse la presencia de un pliegue anticlinal muy desmantelado, reducido casi a sus raíces más profundas, y por ello tales cerros no son sino un testigo muy destruído de este Ordoviciense tan intensamente plegado.

Borde occidental de la sierra cuarcitosa de Pela.— Este acentuado relieve, también cuarcitoso y ordoviciense, da su frente occidental al llano pizarroso cambriano, que ocupa amplia zona al este de la Hoja.

Las cuarcitas están aquí afectadas también por intensos plegamientos, en gran parte destruídos por erosión.

En general corren hacia los 160°, buzando hacia los 70° con inclinaciones de 65 a 75°. Estas masas de cuarcitas no son sino el flanco externo de un gran pliegue en anticlinal que cae hacia el Este y que aparece desmantelado por

su charnela, que ocupa en gran parte zonas ya externas de la Hoja. (Lám. X, fig. 2.)

Se puede apreciar en este núcleo residual de cuarcitas ordovicienses de la Sierra de Pela, que la potencia de tales rocas es muy importante, alcanzando algunos de los conjuntos de capas gran regularidad. Como en la serrata de Rena y del Villar, tal masa de base del Ordoviciense «flota» superponiéndose concordantemente sobre el potente pizarral cambriano que rodea por el Norte, Oeste y Sur a estos relieves residuales de cuarcitas ordovicienses.

Manchones del pizarral cambriano.—En los dominios de esta Hoja, el pizarral cambriano ocupa amplia zona al E. y SE. de la misma, hacia los valles de los riachuelos Gargáliga y Cubilar, y por los campos de Acedera y de Orellana la Vieja, así como a lo largo del Guadiana, hasta alcanzarse los parajes de la casa-huerta de San Antonio.

En las zonas del SW., el pizarral cambriano aflora en los cerros de la Barca, al sur del Guadiana, y en el denominado de Tamborrio (Entrambosríos), entre Guadiana y Zújar.

También alcanza el pizarral al ángulo NW. del mapa, donde da origen a una pequeña loma, y más al W., y en el borde norte del mapa, el aplastado relieve que culmina en el vértice Águila, a los 367 m., rodeado por los campos pizarrosos de la Dehesa de los Hitos y de la Palanca.

Pizarral cambriano oriental. Queda en general muy replegado, en régimen isoclinal y arrumbado con dirección muy norteada al W. de Orellana. Más hacia el Guadiana, el pizarral cambriano se arrumba hacia el NW., siempre sensiblemente vertical, lo que sucede igualmente hacia los campos de Acedera, dominando en todo caso los buzamientos más o menos hacia levante. En las inmediaciones del caserío del Palazuelo, junto a la confluencia del Gargáliga con el riachuelo Cubilar, las pizarras dan origen a un alargado manchón que limita a la vallonada del río. En estas zonas se orienta hacia los 120-130°, quedando vertical o buzando de 80 a 85 hacia los 30-40°, direcciones que son también muy semejantes en los alrededores de la casilla de peones camineros del Km. 26 de la carretera de Guadalupe.

En los campos al este de Orellana y bajo la masa de rañas, el pizarral cambriano también se presenta muy típico. En estas zonas está sumamente replegado, corriendo hacia los 165° y quedando sensiblemente vertical. Tal régimen se mantiene muy uniformemente a uno y otro lado del valle del Guadiana. (Lám. VIII, fig. 1.)

Manchón pizarroso del Águila.—En la zona del borde norte de la

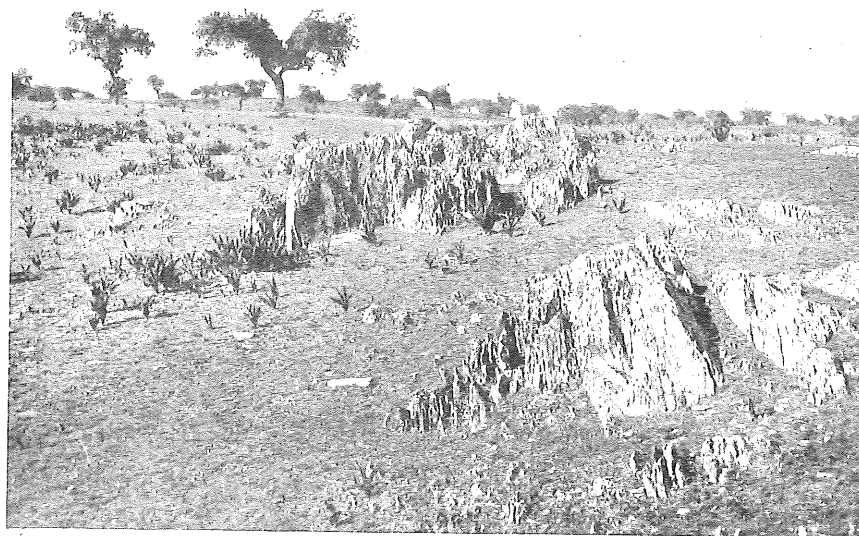


Fig.— 1. Pizarral cambriano en monótono régimen isoclinal, en la dehesa de Las Puercas, dominado por la plataforma de rana. Corre el pizarral al NW. (Fot. XII-55.)



Fig. 2.— Alineaciones de cuarcitas silurianas ordovicienses en las laderas del barranco, entre Sierra Suárez y de Tena. Corren las cuarcitas a los 110°, buzando hacia los 20° con valor de 80°, siendo sensiblemente verticales. (Fot. X-55.)

Hoja destaca un embotado relieve que culmina en el vértice del Águila, a los 367 metros. Todas estas amplias lomas están formadas por el pizarral cambriano, que se arrumba en sus zonas occidentales hacia los 35°, buzando siempre hacia el NW., arrumbándose en los límites orientales del manchón pizarroso, cerca ya de la carretera de El Campo, en dirección más o menos NNE., con buzamientos fuertes hacia el WNW.

Se aprecia pues, en toda esta gran zona, cómo el arrumbamiento hercínico, que es predominantemente hacia el NW., queda aquí, debido a una amplia flexión, orientado hacia el NNE. o NE., restableciéndose el arrumbamiento general más hacia el NE., pero relativamente lejos, pues ello sucede en las cercanías ya de Logrosán, o en las zonas SW. del mapa, donde el conjunto ordoviciense y el pizarral cambriano potsdamiense se arrumba de NW. a SE. Tal puede observarse en los cerros de La Barca y en el de Tamborrio (Entrambosríos) y sierras del Villar y de Rena.

Afloramientos pizarrosos de los Cerros de La Barca y Tamborrio, al sur del Guadiana.—El pizarral aquí se ofrece francamente metamorfizado y muy trastocado por fallas locales, algunas de relativa importancia. Corre el pizarral, en los cerros de La Barca, casi de E. a W., hacia los 100-110°, buzando en la gran trinchera abierta para el ferrocarril de Talavera de la Reina a Villanueva de la Serena hacia los 195-200°, con valores de 75 a 80°. Pero a veces por cambios bruscos, debido a fallas locales, se orientan las pizarras al SE., buzando los materiales al NE., con valor de 75°.

Todo el conjunto, además de estar muy silicizado, está inyectado y atravesado por filoncillos y venas de cuarzo, indicando la proximidad del substrato eruptivo.

El mismo carácter tiene la loma de Tamborrio, que es igualmente del Cambriano pizarroso muy metamorfizado, representativo ya de niveles inferiores.

Resumen.—Como resumen, se aprecia una amplia curvatura en el arrumbamiento general de este Paleozoico, que hace que cambie su arrumbamiento de NW. a SE., por el de SW. a NE., cambios que no dejan de ser frecuentes en estas zonas centrales de Extremadura y que han de estar motivadas por la gran resistencia que ofrecen las masas eruptivas, que a no gran profundidad forman el substrato de las formaciones paleozoicas.

No existiendo otras formaciones más modernas dentro del conjunto paleozoico, y faltando todo el Secundario y quedando sensiblemente horizontales los sedimentos del Terciario oligo-mioceno nada se puede indicar de otras orogenias más modernas.

Únicamente cabe admitir, y como reflejo de la orogenia alpina, que el conjunto paleozoico, ya cratonizado, sólo sufriría determinados movimientos de conjunto, que lo desarticularon y removieron mediante fenómenos epirogénicos, íntimamente relacionados con la serie de arrasamientos sucesivos que ha sufrido el país.

Ahora bien, en concreto sólo puede indicarse, pues incluso el momento en que tales arrasamientos tuvieron lugar es poco preciso, salvo el de época postpontiense. Únicamente se sabe que existieron y que sin duda todo ello está en relación más o menos directa con la orogenia alpina.

Orogenia anterior a la hercínica en estas zonas no se descubre, pues de haber existido los empujes debieron actuar en el mismo sentido, siendo más probable que únicamente el caledoniano se acusase, pero dando origen a fenómenos de tipo epirogénico que además no fueron muy potentes.

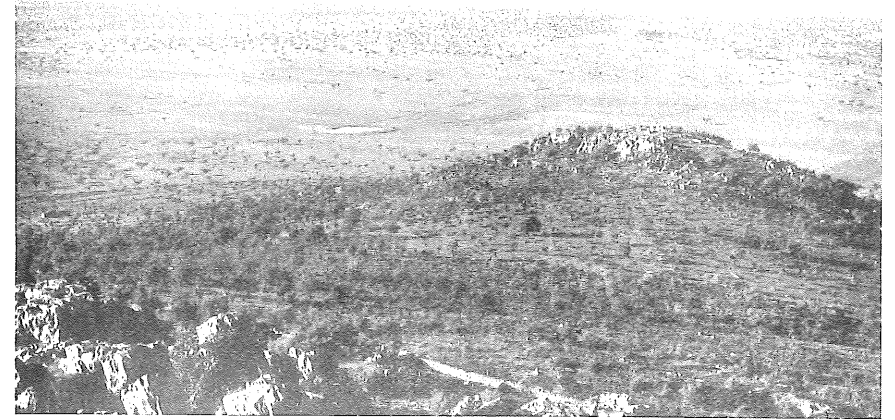


Fig. 1.—Llanura pizarrosa en segundo término y Oligoceno al fondo, limitada por los relieves graníticos de Montánchez, San Cristóbal y Robledillo. En primer término la morra cuarcitosa de Jaroso (412 m.), desde la cumbre de la Sierra de Iela. Vista hacia el Noroeste. (Fot. XII-55.)

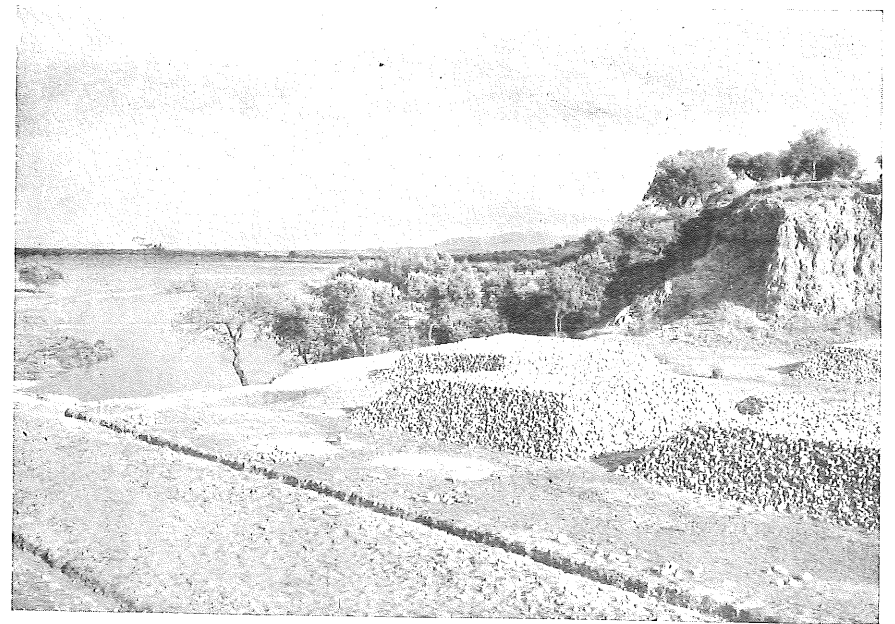


Fig. 2.—Escarpes limitando por el Sur al valle del Ruescas en la zona de confluencia con el río Pizarroso. Formación oligocena de arcosas y cascajares. Vista hacia el Este. (Fot. I-56.)

AGUAS SUBTERRÁNEAS

No existen en este país manantiales que por su persistencia y caudal sean verdaderamente importantes: Los que brotan dando lugar a fuentes, son de exiguo caudal y en el verano, o al finalizar éste, muchos se agotan. De este tipo es la fuente que nace en las vertientes septentrionales de la Sierra del Villar, cerca y al oeste del pueblo; la que tiene origen en el Puerto o Paso de los Pozos, entre Sierra Suárez y el cerro del Perulito, y en la que se origina un pequeño arroyo, y la que tiene origen al oeste y cerca de Rena, en la vertiente meridional de la serrata de este nombre. Su origen está determinado por el contacto de las masas cuarcíticas con el pizarral inferior. El mismo origen tiene la fuente denominada de Pedrilla, junto a la casa de este nombre, en la vertiente oeste de la Sierra de Pela, bajo el alto morrón de la Sierra Morena, y en la que tiene origen el arroyo de la Albufera.

Remanaderos sin importancia existen bajo el manto de raña de la mesa de La Loma y Mesas Altas, hacia las casas de Las Puercas y la casa-huerta de San Antonio, dominando algo el valle del Guadiana. En este caso es el pizarral cambriano el que determina estos pequeños manantiales.

El resto del país, tanto en el dominio del pizarral, más o menos arrasado, como en los campos terciarios oligocenos, es pobrísimo en aguas manantías. Pero en cambio, en el dominio de este país terciario, sí son muy frecuentes los pozos, que alcanzan el nivel freático a escasa hondura, a veces a 4-5 metros de la llana superficie a partir de los campos; por el contrario, éstos o son muy raros o faltan en los pizarrales, que son pobrísimos en aguas.

Son frecuentes los pozos en las vegas de los ríos donde las aguas subálveas abundan, especialmente en los llanos situados al sur del Guadiana. No se han hecho hasta ahora investigaciones en estas zonas de aguas profundas,

pero es muy probable que en el dominio de los materiales arcóscicos del Oligoceno entre Ruecas y Gargáliga y ya hacia este río y entre el Gargáliga y el Guadiana, al oeste de la mesa de rañas de La Loma, hacia los llanos de La Encomienda y Encinas Altas, las aguas profundas sean relativamente abundantes, pudiendo ser alcanzadas mediante sondeos.

Como se ha visto, el conjunto terciario cubre en estas zonas casi con seguridad al pizarral cambriano arrasado, que da origen a una penillanura bajo la masa sedimentaria oligocena. Este conjunto es relativamente permeable, y como además la llanura es muy extensa y plana, es muy probable que atravesándolo el agua de lluvia y las que siguen los cauces fluviales del conjunto arcóscico, den origen en el contacto con las pizarras a un manto acuífero que será rico, pues tiene una amplia zona de alimentación y ha de ser extenso y regular, caracterizando a un determinado nivel más o menos situado alrededor de los 250 m. de altitud, hacia los campos llanos situados al este de Rena y Villar de Rena, y a distancias de 4 a 8 Km. de tales pueblos. Más lejos, el manto acuífero debe existir, pero elevándose bastante la superficie del terreno, tal nivel quedará situado a mayor hondura, pero siendo susceptible de ser alcanzado.

Lo mismo ha de suceder a lo largo del valle del Gargáliga, por lo menos hasta las zonas inmediatas a la confluencia con el arroyo Barroso, que viene del Norte, y del arroyo del Charco Redondo, que viene del Sur, pero especialmente en los alrededores del Km. 18 de la carretera de Villanueva a Guadalupe, donde ya algunos pozos de cierta hondura han tenido éxito.

Lo mismo puede decirse en relación con la amplia vega del Ruecas y zona de confluencia con el arroyo de la Pizarra, lugar donde las aguas subálveas han de ser abundantes. Investigaciones en este sentido mediante sondeos, en los llanos terciarios y en las amplias vegas de los ríos, deben llevarse a cabo, pues la muy probable existencia de tal manto acuífero aconseja su investigación y aprovechamiento para incrementar los riegos.

Las investigaciones deben extenderse también en los llanos al E. y W. del valle del Alcollarín, por Cerro Gordo, Piedra Hincada, Esparragal, Casas Caídas, Dehesas de Pozuelo, Casa de la Vega, La Gizonda y La Rinconada, donde algún pozo, no hondo, tiene buen caudal, sin haber alcanzado el substrato, probablemente pizarroso y situado a nivel comprendido entre 255 a 265 m., o sea a 10-15 m. bajo la masa de sedimentos terciarios.

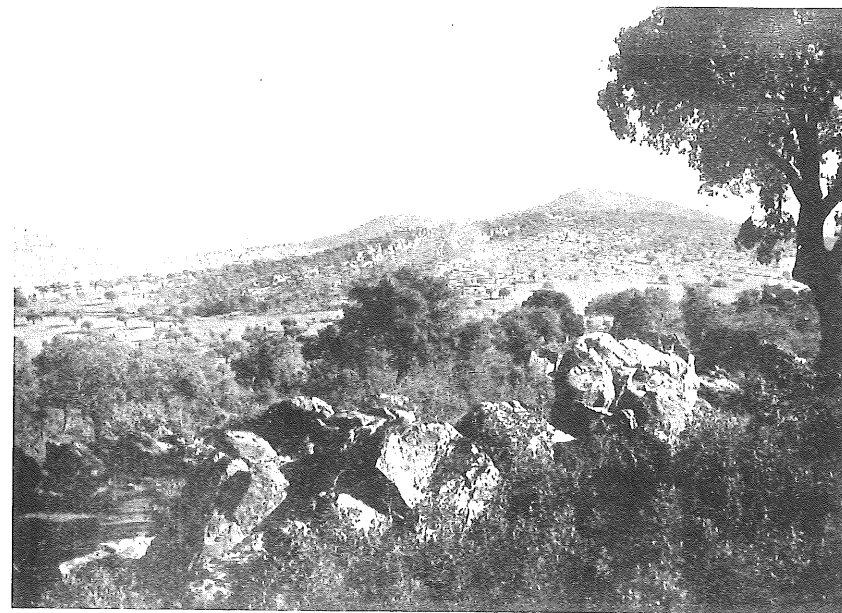


Fig. 1.—La Sierra del Villar con el morrón del Vedado (455 m.) desde la crestería occidental de Sierra Suárez. Alineaciones cuarcitosas ordovicenses, marcando flancos de pliegues desmantelados. Vista hacia el Este. (Fot. XII-55.)

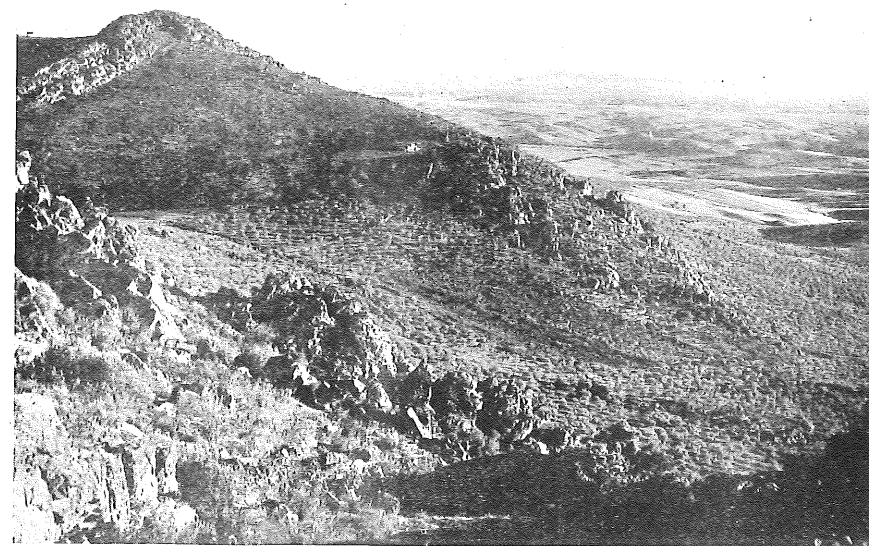


Fig. 2 - Borde occidental de la Sierra de Pela, desde el alto de la Zarra (629 m.) con el morrón de Sierra Marena (719 m.) mostrando un gran pliegue de cuarcitas desmantelado. Vista hacia el Sur. (Fot. XII-55.)

MINERÍA Y CANTERAS

Dominando las formaciones terciarias en esta Hoja de Madrigalejo, o los pizarrales cambrianos, extraordinariamente arrasados, se comprende que la minería sea muy pobre en esta comarca.

Los afloramientos graníticos quedan lejos de esta Hoja, y aunque en profundidad no han de estar muy hondos, la destrucción hasta sus más profundas raíces de las estructuras geotectónicas hace difícil que se conserven determinados filones. No obstante, en las inmediaciones de Orellana la Vieja existen criaderos de galena y blenda, como acontece con la mina «Loluca», inmediata al sur del pueblo y en el camino de La Barca, sobre el Guadiana. También hacia el Este y en las inmediaciones de Orellana queda situada la mina «Santa Clara», también de galena y blenda, cuyas características fundamentales son las de representar criaderos hidrotermales en relación con filones que guardan conexión estrecha con el juego de diaclasas que afectan al pizarral cambriano, ya en las zonas altas del Potsdamiense, al iniciarse la facies de grauvackas y areniscas cuarcitasas que como tránsito han de dar lugar a la base del Ordoviciense.

En la hoja de Villanueva de la Serena, y en relación con el criadero de la mina «Loluca», se indicaba que tampoco hay en el país canteras o terreros de importancia, salvo las circunstanciales para obtener materiales rocosos para la construcción y con destino a mampostería basta, corriente, en la que se emplea el pizarral cuando ofrece condiciones adecuadas para ello, o las cuarcitas. Pero en ningún caso tales canteras se explotan para otros fines, ni con continuidad. Terreros para teja y ladrillo existen en las cercanías de Madrigalejo, en el valle del río y hacia aguas arriba, explotándose los materiales

terciarios arcillosos que afloran en la base de las cuestras que por el Sur limitan al valle del río.

En los restantes pueblos también hay terreros que circunstancialmente se explotan, pero no dan origen a industria determinada, careciendo de toda importancia e interés.

Únicamente merece citarse, por el gran uso que en la actualidad se hace de ellas, las graveras, principalmente del Guadiana, pues como materiales de construcción del tipo de áridos, sí son objeto de explotaciones debido a las grandes obras del ferrocarril que en la actualidad se llevan a cabo.

También estos mismos materiales, así como arenas de diverso tipo, se emplean en los canales y demás conducciones de agua que cruzan los campos que han comenzado a regarse, uso que ha de ir en aumento a medida que progresan las grandes obras de regadío y las zonas puestas en riego, ya en la actualidad en pleno desarrollo.

El material de las graveras es casi exclusivamente cuarcitoso, oscilando el tamaño de los cantos de 5 a 25 cm. de diámetro medio, estando tal material francamente rodado y siendo, tanto las gravas como las arenas, de buenas características para ser empleadas en las obras citadas.