30 OCT. 1950

II

Núm. 125 H

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

MAPA GEOLÓGICO DE ESPAÑA

ESCALA 1:50.000

EXPLICACIÓN

DE LA

HOJA N.º 752

MIRANDILLA

(BADAJOZ)

MADRID
TIP.-LIT. COULLAUT
MANTUANO, 49
1949

NUMERACIÓN DE HOJAS Y MEMORIAS DEL MAPA A 1:50.000

N.º	Hoja y Memoria	Reg.
* 1.	560, Alcalá de Henares (Madrid)	4.ª
2.	810, Almodar. del Campo (C. R.)	5.ª
3.	194, Sta. M.ª del Páramo (León)	1.ª
4.	460, Hiendelaencina (Guadalaj.)	4.ª
5.	421, Barcelona (Barcelona)	3.ª
6.	984, Sevilla (Sevilla)	7.ª
7.	559, Madrid (Madrid)	4.ª
7 bis.	559, Madrid (Madrid)	4.ª
* 8.	522, Tortosa (Tarragona)	3.ª
9.	173, Tafalla (Navarra)	2.ª
10.	195, Mansilla de las Mulas (León)	1.ª
11.	836, Mestanza (Ciudad Real)	5.ª
* 12.	420, S. Baudilio de Llobat. (Barc.)	3.ª
13.	886, Beas de Segura (Jaén)	5.ª
14.	792, Alpera (Albacete)	6.ª
15.	196, Sahagún (León)	1.ª
16.	547, Alcanar (Tarragona)	3.ª
17.	535, Algete (Madrid)	4.ª
18.	985, Carmona (Sevilla)	7.ª
19.	237, Castrogeriz (Burgos)	2.ª
20.	881, Villanueva de Córd. (Córd.)	7.ª
21.	882, Venta de Cardeña (Córd.)	7.ª
22.	567, Teruel (Teruel)	6.ª
23.	433, Atienza (Guadalajara)	4.ª
24.	791, Chinchilla (Albacete)	6.ª
25.	817, Pétrola (Albacete)	6.ª
26.	885, Santisteban del Pto. (Jaén)	5.ª
27.	790, Albacete (Albacete)	6.ª
28.	784, Ciudad Real (C. R.)	5.ª
29.	943, Posadas (Córdoba)	7.ª
30.	232, Villamañán (León)	1.ª
31.	498, Hospitalet (Barcelona)	3.ª
32.	161, León (León)	1.ª
* 33.	448, Gavá (Barcelona)	3.ª
34.	759, Piedrabuena (Ciudad Real)	5.ª
35.	766, Valdeganga (Albacete)	6.ª
36.	1.072, Estepona (Málaga)	7.ª
37.	864, Montizón (Jaén)	5.ª
38.	171, Viana (Navarra)	2.ª
39.	906, Ubeda (Jaén)	5.ª
40.	765, La Gineta (Albacete)	6.ª
41.	1.002, Dos Hermanas (Sevilla)	7.ª
42.	162, Gradefes (León)	1.ª
43.	473, Tarragona (Tarragona)	2.ª
44.	168, Briviesca (Burgos)	3.ª
45.	139, Eulate (Alava)	2.ª
46.	743, Madrigueras (Albacete)	6.ª
47.	816, Peñas de S. Pedro (Albacete)	6.ª
48.	163, Villamizar (León)	1.ª
49.	388, Lérida (Lérida)	3.ª
50.	581, Navalcarnero (Madrid)	4.ª
51.	760, Daimiel (Ciudad Real)	5.ª
52.	282, Tudela (Navarra)	2.ª
53.	206, Peralta (Navarra)	2.ª
54.	446, Valls (Tarragona)	3.ª
55.	193, Astorga (León)	1.ª
56.	785, Almagro (C. R.)	5.ª
57.	244, Alfaro (Logroño)	2.ª
58.	741, Minaya (Albacete)	6.ª
59.	359, Balaguer (Lérida)	3.ª
60.	811, Moral de Calatrava (C. R.)	5.ª
61.	1.003, Utrera (Sevilla)	7.ª
62.	112, Vitoria (Alava)	2.ª
63.	838, Sta. Cruz de Mudela (C. R.)	5.ª
64.	786, Manzanares (C. R.)	5.ª
65.	843, Hellín (Albacete)	6.ª
66.	461, Sigüenza (Guadalajara)	4.ª *
67.	434, Barahona (Soria)	4.ª *
68.	394, Calella (Barcelona)	3.ª
69.	1.017, Asperillo (Huelva)	7.ª
70.	205, Lodosa (Navarra)	2.ª
71.	812, Valdepeñas (Ciudad Real)	5.ª
72.	207, Sos del Rey Católico (Zar.)	2.ª *
73.	389, Tárrega (Lérida)	3.ª
74.	192, Lucillo (León)	1.ª *
75.	245, Sádaba (Zaragoza)	2.ª
76.	558, Villaviciosa Odón (Madrid)	4.ª
77.	702, S. Vicente Alcántara (Bad.)	5.ª
78.	627, Talavera de la Reina (Tol.)	5.ª
79.	764, Munera (Albacete)	6.ª
80.	297, Estartit (Gerona)	3.ª
81.	727, Alburquerque (Badajoz)	5.ª
82.	172, Allo (Navarra)	2.ª
83.	390, Cervera (Lérida)	3.ª
84.	629, Toledo (Toledo)	5.ª
85.	742, La Roda (Albacete)	6.ª
86.	603, Escalona (Toledo)	5.ª
87.	605, Aranjuez (Madrid)	5.ª
88	608, Huete (Cuenca)	6.ª
89.	604, Villaluenga (Toledo)	5.ª
90.	872, Alicante (Alicante)	6.ª
91.	628, Torrijos (Toledo)	5.ª
92.	914, Guardamar Segura (Alicte.)	6.ª
93.	607, Tarancón (Cuenca)	6.ª
94	137, Miranda de Ebro (Burgos)	2.ª
95.	935, Torrevieja (Alicante)	6.ª
96.	294, Manlleu (Barcelona)	3.ª
97.	393, Mataró (Barcelona)	3.ª
98.	703, Arroyo de la Luz (Cáceres)	5.ª
99.	905, Linares (Jaén)	5.ª *

* Hojas en prensa o agotadas.

R.16.682

CARTOTECA
BIBLIOTECA
Instituto Geológico y
Minero de España

CB: 1777326

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

MAPA GEOLÓGICO DE ESPAÑA

ESCALA 1:50.000

EXPLICACIÓN

DE LA

HOJA N.º 752

MIRANDILLA

(BADAJOZ)



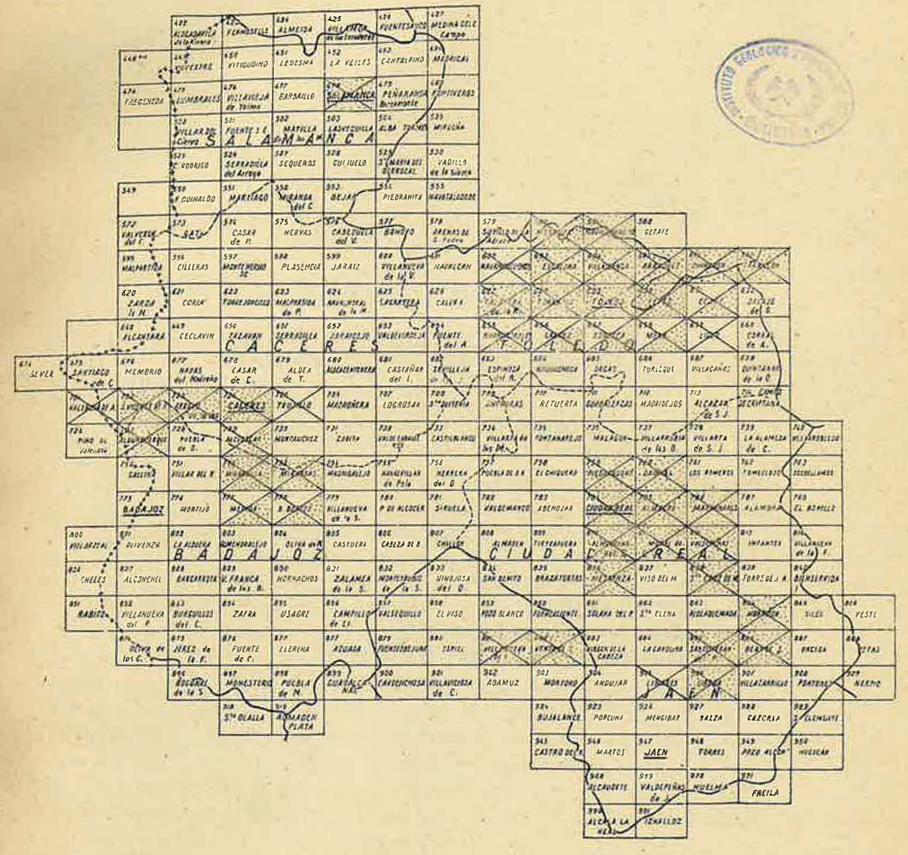
MADRID
TIP.-LIT. COULLAUT
MANTUANO, 49
1949

Esta Memoria explicativa ha sido estudiada y redactada por el Ingeniero de Minas D. Ismael Roso de Luna y por el Dr. en Ciencias Naturales 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.

QUINTA REGIÓN GEOLÓGICA

SITUACIÓN DE LA HOJA DE MIRANDILLA, NÚMERO 752



INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

Publicada En prensa En campo

PERSONAL DE LA QUINTA REGIÓN GEOLÓGICA:

Jefe..... ..... D. Juan A. Kindelan y Duany.
Subjefe .... D. José Cantos Figuerola.
Ingeniero ..... D. Ismael Roso de Luna.
Secretario... ..... D. Juan Pérez Regodón.
Geólogo adjunto... Dr. D. Francisco Hernández-Pacheco.

ÍNDICE DE MATERIAS

		Páginas
I.	Historia y bibliografía	5
II.	Geografía física	11
III.	Estratigrafía	29
IV.	Tectónica	39
V.	Petrografía	59
VI.	Paleontología	71
VII.	Hidrología subterránea	73
VIII.	Minería y canteras	79
IX.	Vegetación, cultivos y ganadería	81
X.	Comunicaciones y núcleos de población	85

HISTORIA Y BIBLIOGRAFÍA

Los primeros trabajos que se hicieron en relación con la geografía y geología de las regiones de Extremadura, fueron estudios de conjunto de estos territorios. Con respecto a Cáceres, J. Egozcue y L. Mallada (2), iniciaron la descripción geológica de la provincia, dando una idea general bastante completa del país, pese a la deficiencia de la cartografía, fijando los rasgos fisiográficos y geológicos, distinguiendo dentro del complejo pizarroso del paleozoico, extraordinariamente monótono, la formación cambriana de la siluriana, para lo cual les sirvió de separación los típicos niveles de cuarcitas, que tanto caracterizan al campo cuando predominan. Favoreció tal separación de terrenos y la fijación de la edad, la existencia de algunos yacimientos fosilíferos, fundamentalmente del ordoviciense inferior, cuyos niveles de crucianas no dejan de ser frecuentes, aunque no siempre las impresiones fósiles se conserven, con caracteres suficientes para una clasificación perfecta.

Hacia el Sur, por la provincia de Badajoz, trabajó Luján (1), que extendió sus estudios al conjunto de las tierras de Sevilla, Toledo y Ciudad Real, dando, respecto a la primera provincia, los datos que, ampliados posteriormente por Gonzalo Tarín (3), con detalles y mayor extensión de territorio estudiado, le permitieron, respecto a la provincia de Badajoz, hacer un trabajo mucho más minucioso, donde ya las formaciones cambrianas, más variadas por sus niveles calizos típicos, quedan bien localizadas y descritas. No obstante, dada la enorme extensión de estos territorios, aun quedaba mucho por hacer y más teniendo en cuenta la deficiencia de las comunicaciones y la falta de buena cartografía.

En esta época, el estudio y localización de las formaciones mo-

dernas, en especial de las terciarias, está muy confuso, pues se incluyen en las mismas, manchas cuaternarias, terrenos de características y origen muy diverso, y otras zonas terciarias pasan inadvertidas y se las incluye en las formaciones paleozoicas.

Así, las célebres «Tierras de Barros» son consideradas como cuaternarias; las formaciones terciarias del valle del Guadiana sólo están señaladas a partir de sus riberas meridionales; no se habían estudiado las llanadas que hacia el Norte se extienden y donde el terciario, según se va viendo ahora por nosotros al recorrer el país, forma pequeñas cuencas del más alto interés y donde la potencia de los materiales sedimentarios de origen continental es grande y la variedad de los sedimentos relativamente variada.

A la interpretación de la evolución de tales zonas y a la clasificación estratigráfica de las mismas, contribuyeron mucho, aunque indirectamente, los estudios que, bastante después de los reseñados, comenzó el profesor E. Hernández-Pacheco (13, 18), por Castilla, que suministraron síntesis completa de las formaciones terciarias de las regiones centrales peninsulares (10 bis).

Anteriormente, el citado profesor E. Hernández-Pacheco, hizo por Extremadura, al sur de la provincia de Cáceres, algunos estudios de detalle (4, 6, 7, 8), estudiando los neis de la Sierra de Montánchez, los fenómenos de erosión en los granitos de la Extremadura Central y las crucianas y otros restos fosilíferos de la Sierra de Alcuéscar.

Estos estudios coinciden con otros de carácter general que se ocupan del levantamiento general del Mapa Geológico de España; así, Mallada (5), investiga el conjunto de los terrenos cambriano y siluriano y dedica gran espacio a la descripción de estas formaciones en Extremadura.

Posteriormente, tales regiones vuelven a ser estudiadas en conjunto. E. Hernández-Pacheco realiza el estudio tectónico de la meseta toledano-cacereña (14), la fisiología y evolución del Guadiana (12, 13), al finalizar los tiempos terciarios y durante el cuaternario, y describe el país e indica que su configuración, sencilla y plana, es debida a la existencia, en los finales del terciario, de amplias y someras cuencas lacustres, hoy totalmente colmatadas, a las que denominó: *Augustana*, a la que se extendía entre Mérida y Badajoz, y *Serenia-na*, a la que al este de Mérida ocupó las zonas más bajas de las amplias llanuras de La Serena.

En época reciente (16, 21, 30), merecen citarse los estudios efectuados por F. Hernández-Pacheco, en relación con las regiones naturales de Extremadura y con su orografía, que destaca cómo las sierras centrales extremeñas y que no son sino un gran accidente tectónico más, de las grandes fracturas que originaron las alineaciones Hispánidas en estos campos extremeños (33), fenómenos relacionados con los de la Sierra de la Estrella estudiada por O. Ribeiro (25), en Portugal.

Por esta época se inician en tierras extremeñas los estudios para levantar el mapa geológico a escala 1 : 50.000, habiendo aparecido ya (22, 24, 28, 29) las hojas de San Vicente de Alcántara, número 702; la de Alburquerque, núm. 727; la de Cáceres, núm. 704, y Miajadas, número 753, zonas de características muy semejantes a las que ofrecen los campos que ahora se han estudiado, pues en ellas dominan los terrenos pizarrosos y cuarcitosos del paleozoico inferior y los grandes batolitos graníticos, así como una tectónica de tipo herciniano sumamente típica. Más recientemente ha aparecido la hoja de Miajadas, núm. 753, que contiene ya formaciones terciarias que forman cuencas de no gran extensión, pero muy bien limitadas y en las que los sedimentos continentales originan potentes conjuntos que inician la morfología y litología que caracteriza al país que ahora describimos, continuación natural del descrito en la hoja citada de Miajadas (29) y la de Don Benito, núm. 778, actualmente en prensa.

En la Hoja que ahora estudiamos, adquiere ya sus rasgos típicos la depresión del Guadiana que, como anteriormente indicábamos, había sido estudiada en sentido general por Eduardo Hernández-Pacheco (12, 13).

En época reciente, P. Hernández Sampelayo, en el Instituto Geológico, publica (17, 19, 20) un estudio general de los terrenos cambriano y siluriano, describiéndose en él ambas formaciones con gran detalle. Las formaciones extremeñas son, pues, también estudiadas, dándose en ellas interesantes pormenores, ya que ambos terrenos en estos campos de Extremadura se ofrecen muy típicos y bien caracterizados, tanto por los niveles litológicos, como por algunos yacimientos fosilíferos.

Con anterioridad se habían publicado también, por los ingenieros del Instituto Geológico Sres. Rubio, Alvarado y Hernández Sampelayo (26 bis), el estudio referente a las zonas hipogénicas y terrenos arcaico y cambriano, describiéndose, en relación con tales formaciones, los campos de Extremadura.

En 1931 y 1938 efectuaron diversas excursiones por Extremadura los profesores Hernández-Pacheco, y en las canteras de calizas marmóreas cámbricas de Alconera (Badajoz) reconocieron restos e impresiones indudables de *Arqueociatidos*. Esta región, posteriormente, fué estudiada con detenimiento por B. Meléndez (23), que hizo con posterioridad, en 1943 (26), el estudio del grupo de los *Arqueociatidos*, incluyendo los restos fósiles del citado yacimiento de Alconera.

Por esta época, C. Vidal Box (27), estudia petrográficamente la diorita de Aljucén, sirviendo, para ello, los ejemplares recogidos por Hernández-Pacheco en diversas ocasiones.

Muy recientemente, se recorrieron los campos de Cáceres para hacer el estudio de la hoja geológica así denominada (28), describiéndose en ella las formaciones cambriana, siluriana y devoniana, así como la tectónica especial de esta comarca, tan influenciada por

los grandes batolitos graníticos inmediatos a Cáceres; en la capital, se tuvo la suerte de descubrir un yacimiento muy rico de *Graptolites*, de gran interés, pues fija, de modo indudable, la edad de determinadas zonas pizarrosas, así como las relaciones de tales conjuntos con las devonianas inmediatas.

Desde el punto de vista mineralógico y minero, el territorio de Extremadura ha sido estudiado en diversas ocasiones, pero todos los trabajos son de época reciente.

E. Hernández-Pacheco se ocupó (9) de los filones estaníferos de Cáceres y del yacimiento de mineral radioactivo de Albalá, provincia de Cáceres (10), y posteriormente, Berg (11, 15), de los de algunos yacimientos de fosforita de la región, y recientemente de los de wolfram de las cercanías de Garrovillas (Cáceres).

Bibliografía

1. 1854. LUJÁN (F. DE): *Estudios y observaciones relativas a terrenos que comprenden parte de las provincias de Badajoz y de las de Sevilla, Toledo y Ciudad Real, y cortes geológicos de estos terrenos.*—Mem. de la R. Ac. de Cienc. de Madrid, t. XIII, Serie Cienc. Nat., t. I, parte 2.ª
2. 1876. EGOZCUE (J.) y MALLADA (L.): *Memoria geológico-minera de la provincia de Cáceres.*—Com. Mapa Geol. de España. Madrid.
3. 1879. TARÍN (GONZALO): *Reseña física y geológica de la provincia de Badajoz.*—Bol. Com. Mapa Geol. de España, t VI. Madrid.
4. 1895. HERNÁNDEZ-PACHECO (E.): *Una excursión por la montaña y el Calerizo de Cáceres* (en colaboración con M. Rivas Mateos).—Ac. Soc. Esp. Hist. Nat., t. XXIV.
5. 1896. MALLADA (L.): *Sistemas Cambriano y Siluriano.*—Explicación del Mapa Geol. de España, t. I.
6. 1897. HERNÁNDEZ-PACHECO (E.): *El gneis de la Sierra de Montánchez.*—Ac. Soc. Esp. Hist. Nat., t. XXVI.
7. 1897. HERNÁNDEZ-PACHECO (E.): *Erosión de las rocas graníticas de la Extremadura Central.*—Ac. Soc. Esp. Hist. Natural, t. XXVI.
8. 1902. HERNÁNDEZ PACHECO (E.): *Apuntes de Geología extremeña.*—Revista de Extremadura.
9. 1902. HERNÁNDEZ-PACHECO (E.): *Los filones estaníferos de Cáceres y su comparación con los de otras regiones.*—Bol. R. Sociedad Esp. Hist. Nat., t. II.

10. 1908. HERNÁNDEZ-PACHECO (E.): *Nota descriptiva del yacimiento de mineral radioactivo en el granito de Albalá (Cáceres).*—Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat., t. VIII.
11. 1922. BERG (GEORG.): *Die Rolle des Phosphors im Mineralreich.*—Arch. f. Lag. Forch. (Prenss. Geol. Landesanst). H. 28.
12. 1928. HERNÁNDEZ-PACHECO (E.): *Fisiografía del Guadiana.*—Revista del Centro de Estudios Extremeños. Badajoz.
13. 1928. HERNÁNDEZ-PACHECO (E.): *Los cinco ríos principales de España y sus terrazas.*—Trab. del Mus. Nac. de Cienc. Naturales, serie geol. núm. 36. Madrid.
14. 1929. HERNÁNDEZ-PACHECO (E.): *Datos geológicos de la meseta toledo-cacereña y de la fosa del Tajo.*—Mem. R. Soc. Española Hist. Nat. Madrid.
15. 1929. BERG (GEORG.): *Vorkommen und Geochemie der mineralischen Rohstoffe.*—Leipzig, 1929.
16. 1933. HERNÁNDEZ-PACHECO (F.): *Bosquejo preliminar de las comarcas geográficas de Extremadura (Cáceres, Badajoz y Huelva).*—Publ. Inst. Reforma Agraria. Madrid.
17. 1933. HERNÁNDEZ SAMPELAYO (P.): *El Cambriano en España.*—Mem. presentada en el XVI Congreso Geol. Internacional de Wáshington.
18. 1334. HERNÁNDEZ-PACHECO (E.): *Síntesis fisiográfica y geológica de España.*—Trab. Mus. Nac. Cienc. Nat., serie geol., número 38.
19. 1935. HERNÁNDEZ SAMPELAYO (P.): *El Sistema Cambriano.*—Memoria Inst. Geol. y Min. de España. Madrid.
20. 1935. HERNÁNDEZ SAMPELAYO (P.): *Explicación del nuevo Mapa Geológico de España.*—Mem. Inst. Geol. Min. España, t. I.
21. 1939. HERNÁNDEZ-PACHECO (F.): *Las Sierras Centrales de la Extremadura.*—Las Ciencias. Año IV, núm. 2. Madrid.
22. 1941. INSTITUTO GEOLÓGICO Y MINERO DE ESPAÑA: *Explicación de la Hoja núm. 702, San Vicente de Alcántara.*

22 bis. 1941. MELÉNDEZ Y MELÉNDEZ (B.): *Los terrenos cámbricos de los alrededores de Zafra (Badajoz).*—An. de Cienc. Naturales Inst. «José de Acosta». Madrid.

23. 1941. MELÉNDEZ Y MELÉNDEZ (B.): *El yacimiento de arqueociátidos de Alconera (Badajoz).*—Bol. R. Soc. Esp. Hist. Natural. Madrid.
24. 1942. INSTITUTO GEOLÓGICO Y MINERO DE ESPAÑA: *Expliccación de la Hoja núm. 727, Alburquerque.*
25. 1942. RIBEIRO (ORLANDO): *Notas sobre a evoluçao morfologica da orla meridional da Cordilleira Central.*—Bol. Soc. Geol. de Portugal, vol. I, fasc. III. Porto.

25 bis. 1942. MELÉNDEZ Y MELÉNDEZ (B.): *Los terrenos cámbricos de la Península hispánica.*—Trab. Inst. Cienc. Nat. «José de Acosta», ser. geol., t. I, n.º 1. Madrid.

26. 1943. MELÉNDEZ Y MELÉNDEZ (B.): *Observaciones respecto al grupo de los arqueociátidos, fósiles característicos del Cámbrico.* Publ. Rev. «Las Ciencias», año VIII, núm. 2.

27. 1944. VIDAL BOX (C.): *La edad de la superficie de erosión de Toledo y el problema de sus Montes-Islas.*—(Estudio morfológico comparado con el de los relieves áridos del Sahara español).—Publ. en la Rev. de la R. Acad. de Cienc. de Madrid, t. XXXVIII.

28. 1946. INSTITUTO GEOLÓGICO Y MINERO DE ESPAÑA: *Explicación de la Hoja núm. 704, Cáceres.*

29. 1946. INSTITUTO GEOLÓGICO Y MINERO DE ESPAÑA: *Explicación de la Hoja núm. 75, Miajadas.*

30. 1947. HERNÁNDEZ-PACHECO (F.): *Ensayo de la morfogénesis de la Extremadura Central.*—Not. y Com. Inst. Geol. y Minero de España, n.º 17. Madrid.

31. 1948. INSTITUTO GEOLÓGICO Y MINERO DE ESPAÑA: *Explicación de la Hoja núm. 778, Don Benito.*

32. 1949. HERNÁNDEZ-PACHECO (F.): *Las cuencas terciarias de la Extremadura central.*—Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat., tomo ext. LXXV aniversario. Madrid.

33. 1949. HERNÁNDEZ-PACHECO (F.): *El relieve de las zonas hercínicas peninsulares en la Extremadura Central.*—Inst. Geol. y Minero de España. Tomo del Centenario, volumen I. Madrid.

34. ROSO DE LUNA (I): *Fundamentos de Metalogenia y Litogenia.*—Inst. Geol. y Min. de España. (En prensa.)

II

GEOGRAFÍA FÍSICA

El relieve

Aunque sin desniveles acentuados y dominando en amplios espacios la llanura, la Hoja que estudiamos no deja de ser bastante movida y variada en algunas zonas, en relación con su relieve.

En líneas generales, los accidentes montuosos más acentuados quedan situados hacia el borde norte y en las zonas orientales, donde alineaciones bien destacadas y mantenidas, debidas a diferenciación erosiva por diversidad de resistencia litológica, dan origen a serratas que muy frecuentemente se alinean de E. a O. o de NO. a SE.

Todos los cerros y lomas que destacan en la zona septentrional están en íntima relación con la Sierra de San Pedro; es más, pudiera decirse que dicha sierra está integrada por los mismos. Entre todos forman la alineación que, desde la frontera portuguesa hasta estos campos, constituye la divisoria de aguas entre el Tajo y el Guadiana.

El punto de mayor altitud es el de la Peña de la Centinela y no El Centinela, como por error se indica en el mapa, que alcanza casi los 700 metros de altitud (698 m.). Forma un vértice de gran visibilidad en la pequeña Sierra de Alcuéscar, que queda hacia el ángulo NE. de la Hoja.

El punto de altitud menor queda situado en el valle del río Aljucén, inmediato al Km. 8 del ferrocarril de Mérida a Cáceres, donde el terreno desciende a los 225 metros. La altitud media de estos campos en sus zonas menos accidentadas, queda comprendida entre los 330 a los 340 metros, descendiendo en general el país suavemente de Nor-

te a Sur en su porción noroccidental, y de SE. a NO. en las zonas que quedan al SE. de la Hoja.

Formas del relieve

En el espacio abarcado por el mapa pueden distinguirse cuatro tipos muy diferentes de relieve: alineaciones montuosas o pequeñas sierras; superficies reducidas a penillanuras y más o menos rejuvenecidas, pizarrosas o granítico-dioríticas; amplios y elevados rellanos o rañas, y depresiones o grandes vallonadas. Estas unidades morfológicas, repartidas irregularmente por el país en grandes y desiguales extensiones, comunican variedad a los campos, intensificada por el encajamiento del río Aljucén que, muy evolucionado, comunica carácter peculiar a las zonas inmediatas.

Sierras principales. Las lomas y cerros de La Cebadera y Rasa.—Hacia el ángulo NO., una serie de cerros y lomas cuarcitosas, alineadas paralelamente, corren más o menos de ONO. a ESE. para interrumpirse al ser cortadas por el valle del Lácara, junto al pueblo de Cordobilla, si bien, rebasado éste, los cerros pizarroso-cuarcitosos continúan hasta quedar cubiertos por la formación de raña que ocupa gran espacio al Este y en las cercanías del citado pueblo.

Todas estas alineaciones constituyen las zonas más meridionales del conjunto formado por la Sierra de San Pedro, que, fuera de la Hoja y hacia el Norte, da origen a terreno áspero y quebrado, cubierto a veces por las jaras.

Estas alineaciones, que entran en la Hoja por el ángulo NO., forman un cordal al Norte que corre hacia el ESE. desde el alto de Navaca y el del Garbanzo (425 m.), separados por el estrecho del Boquerón, formado por el arroyo del Corcho, y en el que destacan los altos de la Conquera (494 m.) y de la Cebadera (404 m.), que a poco termina en el cerrillo que por el Norte domina el caserío de Cordobilla, desde 364 metros de altitud.

Más hacia el Sur, se alza el Alto de Rasa, de 451 metros, y al ESE. el cerro de Capellanías, de 402 metros de altitud. Tal alineación se ve cortada por otra estrecha semejante a la del Boquerón, por donde pasa el arroyo del Corcho.

Esta alineación meridional termina en el cerro del Barrillo (394 m.) y replano de Los Llanos (371 m.), donde, cubierta en parte por la raña, desaparece en un rellano alto que domina desde el SO. al caserío de Cordobilla.

Entre ambas alineaciones, la de la Conquera al Norte y la de Rasa al Sur, queda una amplia nava, uniforme y plana, de unos 320 a

340 m. de altitud, en cuya zona más occidental se asienta la dehesa y caserío de La Navaca. País de sencillos rasgos topográficos, representa aquí a la vieja y extensa penillanura, sobre la cual se alzan los relieves cuarcitosos antes descritos.

Los cerros de La Jineta, del Trampal, Los Morrones y la Peña de la Flor.—Entre Cordobilla y la estación férrea de Carmonita, y extendiéndose hacia el Norte del borde o cuesta formado por la raña, queda un país pizarroso de gran monotonía y plano relieve, que da lugar a las dehesas boyales de Cordobilla y de Carmonita. (Lám. I, figura 2.)

Dicho rellano se eleva, como media, a unos 340-350 metros, y da lugar a una gran nava, ocupada por la penillanura que al sur de la Sierra de San Pedro queda, antes de alcanzarse las extensas plataformas de la raña.

Más al este de la línea férrea, comienza de nuevo otra sencilla alineación de cerros y lomas que al NO. de Carmonita llevan el nombre de Cerros de La Jineta (416, 418 y 420 m.), y en cuyas cumbres, los crestones cuarcitosos se alinean monótonamente hacia el NO. Más al Este se alza el cerro del Trampal (474 m.) (lám. I, fig. 1), pasando entre éste y aquéllos los arroyos de San Blas y Larro, que interrumpen más o menos estas alargadas lomas, que hacia el Este se enlazan con los de Los Morrones (614 m.), y con la de la Peña de la Flor (577 m.), alto y escarpado peñón cuarcitoso, que domina desde el O. el célebre paso o puertecillo de las Herrerías, por donde salva la carretera de Cáceres a Mérida, en típico «puerto llano», la alineación de la Sierra de San Pedro, a la altitud de unos 470 metros. Un poco más al Este se alza el cerro de La Carbonera (592 m.), pudiendo decirse que en este alto, limitado al O. por el Puerto de las Herrerías y al Este por el Martín Laguna, termina la alineación montuosa de la Sierra de San Pedro, que comenzó en la frontera portuguesa.

La Sierra de Alcuéscar.—Esta serrata pizarroso-cuarcitosa, pudiera ser considerada como el último accidente orográfico de la alineación de la Sierra de San Pedro, pero queda tan aislado del resto de la citada sierra y rompe tan bruscamente la alineación de la misma, que nos parece mejor considerarla como una entidad aparte.

De esta sierrecilla, sólo la porción más meridional y de mayor altitud es la que entra en la Hoja que estudiamos; constituye destacada y alta loma que, como se ha indicado, culmina a los 698 metros de altitud en el vértice denominado Peña de la Centinela.

Los altos que forma la serrata, en la porción incluída en la Hoja, forman un macizo que domina las vertientes meridionales o huertos del Valle de la Jara, desde la loma denominada del Alcornocal, de 688 metros de altitud. Al NO. queda el cerro de la Jabalinera, de 676, y naciendo de La Centinela (698 metros), avanza incurvándose,

primero al SE. y luego al Este, la alta y seguida loma de la Víbora, que forma al final un magnífico otero a los 676 m. de altitud, sobre los llanos que hacia el SE. se extienden, plácidos parajes inmediatos a las viejas ermitas de Santa Lucía y Santiago.

Salvo por el borde este de la Hoja, se inician hacia el sur de los mencionados relieves, los llanos ocupados por extensas plataformas de rañas, monótonos y amplios, terminados en escarpes o cuestas, que a veces originan un festón muy recortado y típico.

El extremo oriental de la serrata del Machar.—En el borde occidental de la Hoja, y al sur de la dehesa del Machar Chico, se alza un macizo cerro que se eleva sobre los llanos que lo rodean por el Norte y Este unos 160 metros. Se trata del extremo de la serrata cuarcitosa del Machar, que del Oeste viene, y que termina aquí rodeado por el cauce del arroyo de la Campa. Estas alineaciones tienen gran importancia en estas zonas, pues nos fijan los rumbos que las corridas de cuarcitas traen, marcándonos así la dirección de los principales ejes de los pliegues.

Por otra parte, este alto cerro, pese a su moderada altura (460 metros de altitud), es otero magnífico que domina perfectamente los llanos y rañas de estas zonas occidentales del mapa.

Los Peñones, el cerro de las Perdices y el Alto de la Navilla.—En el extremo contrario de la Hoja, hacia los límites orientales de la misma, el país ofrece caracteres de compleja topografía, a lo que contribuye el encajamiento que en esta zona sufre el río Aljucén.

Como siempre, los más destacados cerros y lomas son debidos a la diferenciación erosiva por variedad litológica, siendo las cuarcitas las que van marcando los más altos y agudos relieves.

Más o menos enrasados con la llana superficie de la raña, se destaca la loma de Los Peñones, que culmina a unos 360 metros. Más al Sur, y separados por el valle del arroyo del Peñón, quedan los cerros de las Perdices, que culminan también en amplia loma a los 357 metros de altitud. Esta zona no es sino el borde de la vieja penillanura, que atacada por los arroyos y barrancos que hacia el Aljucén descienden, domina a su valle, que encajado corre a su pie unos 50 metros más bajo que la mencionada cumbre de tales cerros.

Salvado el río, y más al este del paraje de Peña Quebrada, se alza el Alto de la Navilla (457 m. de altitud), cuya cumbre cuarcitosa se prolonga en alargada loma hacia el SE., marcando así un alto relieve, limitado al Norte por el arroyo de la Vinaza, al Sur por el amplio valle del arroyo de la Navilla, que domina y da carácter a estos parajes relativamente quebrados, fragosos y aun cubiertos en amplias zonas por matorrales o jaral que, poco a poco, van reduciéndose y convirtiéndose en dehesas de encinas y alcornoques.

El cerro del Moro y la Sierra Bermeja.—El último relieve que por su continuidad y altitud merece ser citado es el que en el ángulo SE. de la Hoja origina la alineación del Moro (502 m.) y Terrero (548 m.), y que orientada de NO. a SE. termina en los altos que dominan el viejo embalse de Cornalvo, ya dentro de la hoja de Mérida, alineación conocida con el nombre de Sierra del Moro-Bermeja. (Lámina VIII, figs. 1 y 2.)

Se inicia la Sierra del Moro o Bermeja en el mismo valle del Aljucén, al principio en alargada loma de marcada isoaltitud (341-351 metros) que enrasa patentemente con la vieja y uniforme superficie de la penillanura granítico-paleozoica.

Más hacia el SE. se alza agudo y típico el cerro del Moro (502 metros de altitud). La alineación al SE. desciende de nuevo hacia el portillo del Callejón (378 m.), donde destaca un cerrete que culmina a los 445 m., denominado La Vera, que más al Este queda separado del vértice Terrero (548 m.) por el paso o collado de Los Suministros, que alcanza los 418 m. de altitud.

El vértice Terrero, como todos los anteriores cerros cuarcitosos, se destaca francamente sobre la arrasada penillanura granítico-dorítica que al Norte y Sur se extiende, elevándose sobre ellos de 150 a 160 m. y dominando perfectamente esta región como magnífico otero. Más al SE., después del amplio collado de La Zarzuela, queda el cerro del Pino (51 m.). La alineación desciende luego hacia la cañada del Remacho y depresión de Cornalvo, dominada por la loma del Madroñal, de 383 m. de altitud.

Hacia el Norte se destaca una loma paralela a esta otra principal de Sierra Bermeja, que desde el paso de Los Suministros corre hasta terminar en el cerro del Madroñal, loma que se mantiene con altitudes en sus puntos más destacados comprendidos entre los 430 y 445 metros, descendiendo finalmente a los 383 metros en el cerro del Madroñal, que se enrasa con el nivel de la penillanura y de las rañas que cubren en parte los campos que quedan hacia el Este.

La alineación cuarcitosa de El Moro-Sierra Bermeja es la principal en estas zonas, antes de alcanzarse los extensos campos graníti-co-dioríticos de Mérida y la depresión del Guadiana, donde otras entidades morfológicas dominan ya la comarca.

La penillanura.—Todos los relieves que hemos descrito sobresalen de un zócalo muy uniforme que ofrece altitud muy semejante y próxima a los 300-350 metros; sólo algunas zonas alcanzan los 400 metros, como ocurre hacia el ángulo NE. de la Hoja.

La penillanura se conserva sin modificaciones erosivas sensibles, en espacios muy restringidos; tal sucede, como ya se ha indicado, hacia el NO. en la dehesa de La Navaca, donde los campos alcanzan altitudes muy semejantes y próximas a los 300-350 m.; sólo algunas

zonas alcanzan los 400 m., como ocurre hacia el ángulo NE. de la Hoja, pero esto es sólo un detalle.

También se ofrece la penillanura típica algo más hacia el sur de los cerros de Roza, por los campos de Los Lentiscales, del Machar, Grunde y del cortijo de Morales, donde la altitud se mantiene entre los 330 y los 340 metros.

Fuera de estas zonas, la raña cubre uniformemente a la vieja superficie o penillanura que no aparece de nuevo sino hacia los campos ocupados por los extensos batolitos eruptivos granítico-dioríticos de Raposeras, San Pablo, Aljucén y Lagunillas, cerro del Gato, San Cristóbal y El Carrascalejo. (Lám. XIV, fig. 1, y lám. XV., fig. 1.)

En esta zona, la superficie de la vieja penillanura es más irregular y siempre en ella se destacan aplastadas lomas, amplias cañadas y planas navas, que se continúan por vallonadas más o menos marcadas y berrocales, a veces bastante quebrados, pero que en conjunto ofrecen altitud muy semejante y uniforme y siempre próxima a los 300 metros.

En este país, preponderantemente eruptivo, el rejuvenecimiento de la vieja penillanura es más acentuado por el encajamiento del viejo río Aljucén, que, puede decirse, va marcando con su vallonada, amplia depresión erosiva donde, orientados en general de NE. a SO. a lo largo de su valle, se alinean los puntos de mínima altitud del país.

En estos campos eruptivos los parajes y dehesas de Cerro Verde, Cañada del Sordo, San Pablo y el Gamo son los más típicos y uniformes, en el gran manchón granítico oriental. En el occidental, los Arenales de Mirandilla y las dehesas de El Rincón y Cerro Gato, del Millarón y San Cristóbal, también son los más uniformes. En el manchón diorítico los campos más uniformes son los del Coto Marqués y Coto Calderón y la zona alta de Las Lagunillas, iniciándose más hacia el Norte el descenso hacia el valle del Aljucén; por ello los campos dioríticos de Aljucén, pueblo, son ya francamente movidos.

Interesa destacar en esta zona cómo la porción noroccidental de la Sierra del Moro origina una alargada y uniforme loma que, elevándose a los 340-351 m., nos marca, ya en pleno valle del Aljucén, el antiguo nivel de la penillanura que se ha conservado aquí debido a la gran resistencia del crestón de cuarcitas que corona tal alargado accidente.

En el resto del país la penillanura está ya profundamente modificada y sólo aquí y allá se descubre un cerro, morra o rellano, que por su altitud nos marca el nivel y extensión de aquélla. Tal sucede hacia la zona inferior del arroyo o valle de las Herrerías, por Peñas Blancas y hacia San Rafael, en las inmediaciones y al NE. de la estación férrea de El Carrascalejo.

En el resto del país la penillanura no aparece, pues tal nivel queda cubierto por formaciones de raña.

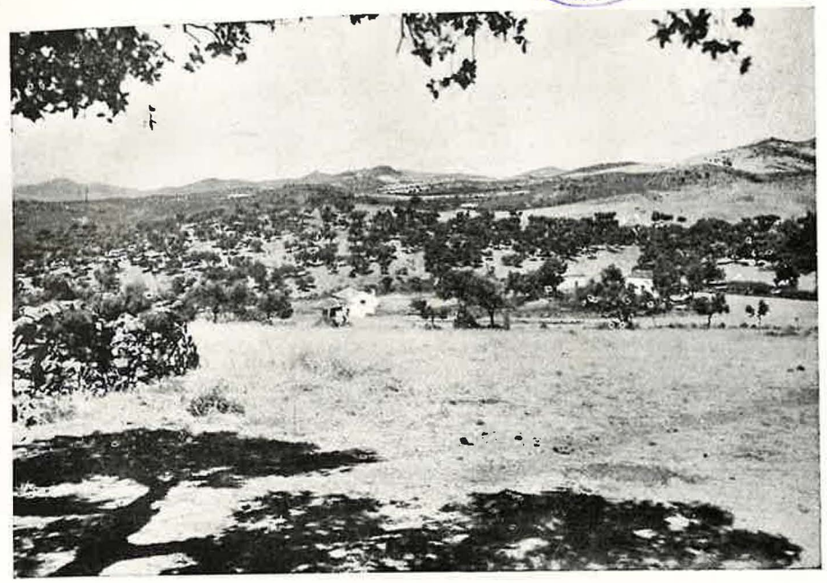


Fig. 1.—Aspecto de la campiña en la zona norte de la Hoja. Relieves determinados por las cuarcitas ordovicienses, en los alrededores del balneario rústico del Trampal de Carmonita. Dehesas de pasto con arbolado de encinas y algún resto de matorral.

Fot. H.-Pacheco. IX-46



Fig. 2.—El campo en los alrededores de Carmonita. Achatados relieves cuarcitoso-pizarrosos, al sur de la sierra de San Pedro. Dehesa de pasto y arbolado de encinas, alternando con campos labrados y algún plantonar de viñas y olivos.

Fot. H.-Pacheco. IX-46



Fig. 1.—Zona septentrional de los llanos formados por la «raña» en el cortijo de Marradas, en las inmediaciones de la estación férrea de Carmonita. Al fondo, la alineación de la sierra de San Pedro.

Fot. H.-Pacheco. IX-46

INSTITUTO GEOLÓGICO Y MINERO DE ESPAÑA · BIBLIOTECA ·

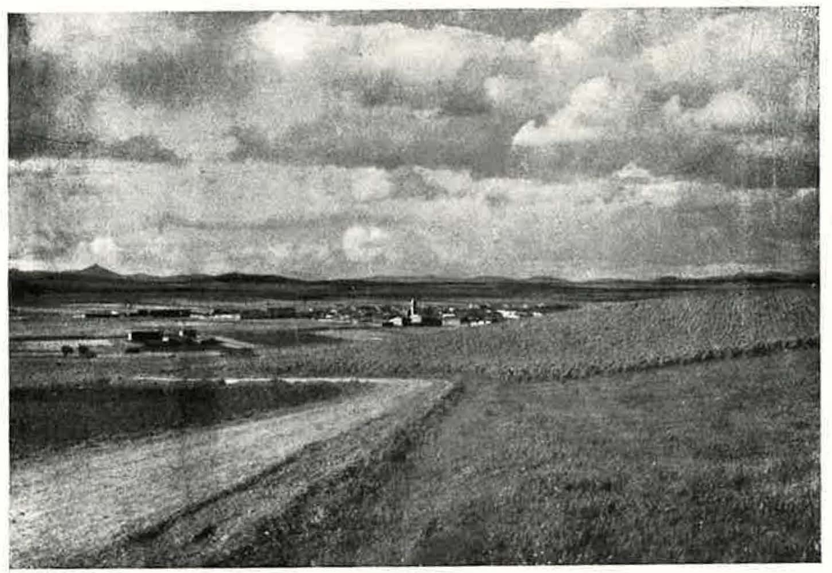


Fig. 2.—La depresión terciaria de La Nava de Santiago, desde el Sur. Al fondo, los aplastados relieves de la sierra de San Pedro. Campos abiertos con cultivos cerealísticos y de leguminosas, y lejo plantonar de viñas y olivos.

Fot. H.-Pacheco. III-32

LAS RAÑAS.- Gran extensión alcanza en esta Hoja la formación de raña, dando lugar a tres grandes y típicas plataformas que, iniciándose al Norte, al pie de los relieves más meridionales del conjunto de serratas que forman la Sierra de San Pedro, avanzan hacia el Sur descendiendo lentamente y terminando en un borde en cuesta, recortado en complicado festón por la acción erosiva que los barrancos dejan sentir en casi todo su perímetro y, fundamentalmente, en los bordes meridionales de tales cuestas. (Lám. I, fig. 1; lám. VII y lám. XVII, fig. 2.)

Por el Norte también terminan en general mediante cuestas, existiendo, pues, una depresión erosiva que separa a la formación de rañas de los relieves cuarcito-pizarrosos, debida a la desigual resistencia y discontinuidad natural que existe entre ambas formaciones. Sólo al este de Carmonita, en las inmediaciones de los baños de El Trampal, la raña se inicia al pie mismo de las vertientes meridionales de las serratas y de un modo normal, sin que exista separación por depresión erosiva longitudinal, entre ambos conjuntos sedimentarios.

La raña queda en esta Hoja dividida en tres grandes conjuntos, debido a que la uniforme plataforma primitiva fué hendida por cauces que, iniciándose al pie de la Sierra de San Pedro, corren hacia el Sur.

La plataforma occidental, que pudiéramos denominar de Cordobilla, queda así, pues, comprendida entre los valles del arroyo del Corcho, que queda al Oeste, y el valle del Lácara que la limita por el Este. (Fig. 1.)

La central, o raña de la dehesa de las Marradas, queda comprendida entre el valle de este último riachuelo y el del arroyo de Coto Calderón o valle de Carmonita, y la oriental, entre este valle y el del río Aljucén y su pequeño afluente el arroyo de Valdelrey, si bien, el borde meridional y suroriental de esta gran plataforma quede en estas zonas, muy separada del cauce del río, pues la vallonada del mismo siempre aparece dominado, por tal formación, pero desde muy lejos, mediante cerros pizarrosos cubiertos por restos de raña.

En esta raña oriental forma un acentuado entrante el valle de las Herrerías y sus pequeños afluentes los arroyos de Fuente Porro, del Alcornocal, Valdemantillas y Pedregoso, que al erosionar el terreno han puesto al descubierto el subestrato inferior cuarcitoso pizarroso, a veces diorítico, sobre el que descansa la formación de raña.

Entre esta zona rebajada por erosión y el valle de Aljucén avanza una alargada digitación a plana mesa, formada por raña que corre de Este hacia el Oeste hasta alcanzar el alto de El Castro y de la Casa Sausol, cercana y al este de la estación férrea de El Carrascalejo, de destacada isoaltitud que son conocidos con el nombre de Mesas de Aljucén o de las Estacas, y que forman la porción más avanzada hacia el Sur, de estas grandes masas de aluviones terciarios.

Más hacia el Oeste, y como testigo de mayor extensión de tales depósitos, se destaca el accidente de la línea férrea, el aplanado cerro de San Cristóbal, cuya cumbre está ocupada también por la formación de raña. Lo mismo sucede en el conjunto occidental de rañas que, como avanzada más meridional, tienen las lomas de Coto Pavón, así como los altozanos situados al NO. del Millarón (cota 304 metros), donde la raña cubre la formación granítica.

Como cerro testigo destacado hacia el sur del gran conjunto de rañas central está el cerro Vera (325 m), que se alza en medio de los llanos situados al norte de la estación férrea de El Carrascalejo.

El descenso suave de estas formaciones es de Norte a Sur, y, a veces, de NNO. a SSE. Alcanzan las rañas en las zonas más elevadas la altitud de 368, 370, 400, 420 metros, según se viene de Oeste a Este, y descienden hasta los 304, 316, 334 y 340 metros. Se aprecia, pues, una inclinación suave en todo su conjunto de NE. a SO.

Toda esta formación de rañas es, sin duda, debida a un gran «cono de deyección» de característica especial, a una gran masa de aluviones muy poco rodados «vertida» de NE. a SO., por un conjunto de aguas arrollada, violentas pero intermitentes y circunstanciales, que parecen haber venido del NE. a NNE. Se observa, a veces, que tales depósitos quedan en marcada dependencia o relación con destacados collados o «puertos llanos», situados a poca altura sobre los llanos septentrionales a la Sierra de San Pedro.

Hoy día esas masas de aluviones, tales campos de «rañas», están en pleno proceso de retrogradación, habiendo disminuído mucho su extensión superficial al destruirse sus bordes meridionales.

Por los datos que de tales formaciones tenemos, no sabemos si hoy conservan el nivel que tenían de un depósito natural o si, debido a leves movimientos de basculación, han sufrido determinadas desnivelaciones hacia rumbo determinado.

Ciertos indicios hacen pensar que la inclinación general es hacia el centro de las formaciones, y de haber existido tales desnivelaciones, habrán sido muy leves.

También se aprecia que la disposición y ordenación de tales depósitos se hace más desigual y embarullada, conforme avanza de Norte a Sur.

La pendiente general de Norte a Sur es de un 8,3 por 1.000, bastante acentuada, indicándonos ello la formación por aguas de arrollada, que atribuímos a tales conjuntos de sedimentos.

LAS DEPRESIONES O AMPLIAS VALLONADAS.—Hacia las zonas más occidentales de la Hoja, e iniciándose al pie mismo de las cuestas de la formación de rañas, quedan unos llanos que ocupan en estos campos altitudes muy poco elevadas.

Los materiales que forman el terreno y que rellenan tales depresiones son de característica aluvial, y apréciase que son siempre más

antiguos que las rañas, no tratándose de los aluviones fluviales que, como sucede en el valle del Lácara, son de época actual.

La depresión más oriental es la que forman los ríos Lácara y su afluente oriental o arroyo de Valdecondes, formado, a su vez, por el arroyo Coto Calderón, que viene de Carmonita, y el arroyo de las Herrerías, que nace en las inmediaciones de este paso o «puertollano».

Las zonas más centradas en tal depresión, cortijo de Coto Vera y la casa del Prado del Lácara, quedan a unos 250 y 255 metros de altitud aproximada. Más hacia el N. y NE. los llanos alcanzan altitudes de unos 260 metros.

La depresión del Lácara queda limitada al Este por terrenos pizarroso-cuarcitosos, que forman las lomas de los Colgados y los cerros o morrones de Peñas Blancas. En el lecho del arroyo de las Herrerías aparecen también tales formaciones. Hacia el Sur la depresión queda cerrada por las masas graníticas de las dehesas de San Cristóbal y del Millarón y la de Matapega, que limita a los llanos por el Suroeste.

Hacia el Norte la depresión queda limitada por el borde sur o líneas de cuestas de la raña, que quedan bien marcadas por un accidente o escalón de 20 a 30 metros de altura. Por el Oeste, un alto o loma plana de rañas que termina un poco al norte de los kilómetros 4 a 6 de la carretera que viene de La Nava, cierra los llanos o vegas del Lácara, que, como luego veremos, tiene relación muy íntima con verdaderas depresiones o pequeñas cubetas rellenas de sedimentos terciarios. Esta depresión, en sus zonas más bajas y uniformes, no mide menos de 3 a 4 km. de Este a Oeste, por otro tanto de Norte a Sur, y fuera del valle del Aljucén o del Lácara, al salir de la Hoja, son los parajes de menos altitud.

La otra depresión es la que denominamos de la Nava de Santiago, por ocupar este pueblo el centro de la misma. La altitud en su zona más centrada es de unos 265 metros, en el valle del arroyo del Lugar. Hacia el Norte, la raña limita a tal depresión; por el Este, el afloramiento granítico de las dehesas de Matapega. Hacia el Sur, queda la depresión limitada por las aplastadas lomas de cerro Caballero (283 m.), cubiertas de raña, y la inmediata al Este, donde se inician ya hacia el Sur otras formaciones. (Lám. II, fig. 1.)

Como la depresión del Lácara, ésta de La Nava representa una cubeta terciaria, que se abre ampliamente a Oeste, midiendo aquí, como llanada, unos cuatro kilómetros de Norte a Sur por cinco de Este a Oeste.

Morfología

Tenemos en estos parajes representados las viejas penillanuras; una, la constituída por las cumbres de las serratas cuarcitosas, comprendidas, aquí, a altitudes próximas a los 500 metros, y otra superficie es la que hemos denominado penillanura de las navas o dehesas de Cordobilla y Carmonita, de las dehesas de La Navaca y la superficie general de los batolitos granítico-dioríticos, cuya altitud es de unos 300 a 350 metros. La primera es la penillanura alta. Esta otra es la inferior, y se la reconoce bien en toda la cuenca media del Guadiana (fig. 1).

Mucho más reciente es la superficie formada por las rañas situadas a altitud media, aquí de unos 355 metros. Como ya hemos indicado, es una superficie de relleno del final del plioceno.

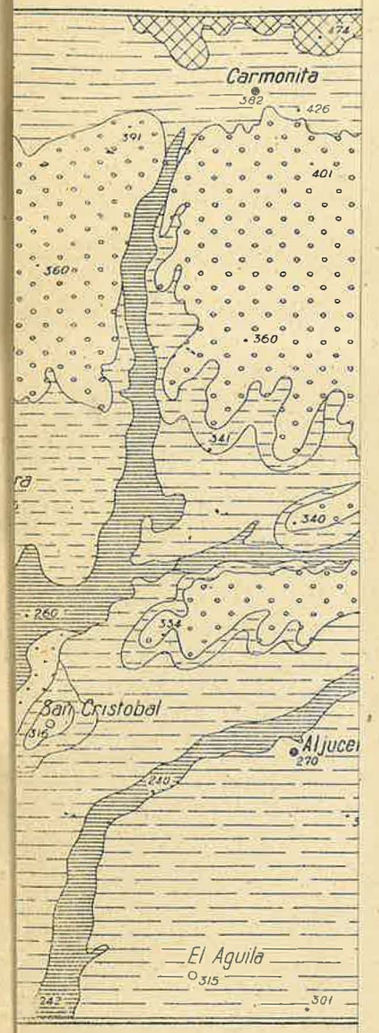
Posteriormente se constituyen, por erosión, los llanos inferiores, seguido de relleno parcial que da origen a las depresiones que quedan situadas entre 250 a 255 metros (depresión del Lácara), y los 265 metros (depresión de La Nava), las cuales representan ya niveles de edad cuaternaria.

Pudiera decirse que en esta zona las pequeñas serratas cuarcitosas que no sobrepasan los 450 a 460 metros, son relieves por diferenciación litológica a causa de la distinta dureza de los materiales; por el contrario, los que sobrepasan los 650 metros (Peña de la Centinela), podrían entrar en la categoría de relieves residuales de muy viejas topografías, quizá contemporáneas a los relieves graníticos de la Sierra de Montánchez, y de los cuales no tenemos datos para localizarlos en el tiempo, pudiendo sólo decir que son paleogenos.

Vemos, pues, que en estas zonas las características de las diferentes superficies se muestran con claridad, dominando la gran extensión de la penillanura extremeña de edad pontiense, que es la que más carácter da a estos campos, penillanura en grandes zonas cubierta por los extensos mantos de la formación de rañas.

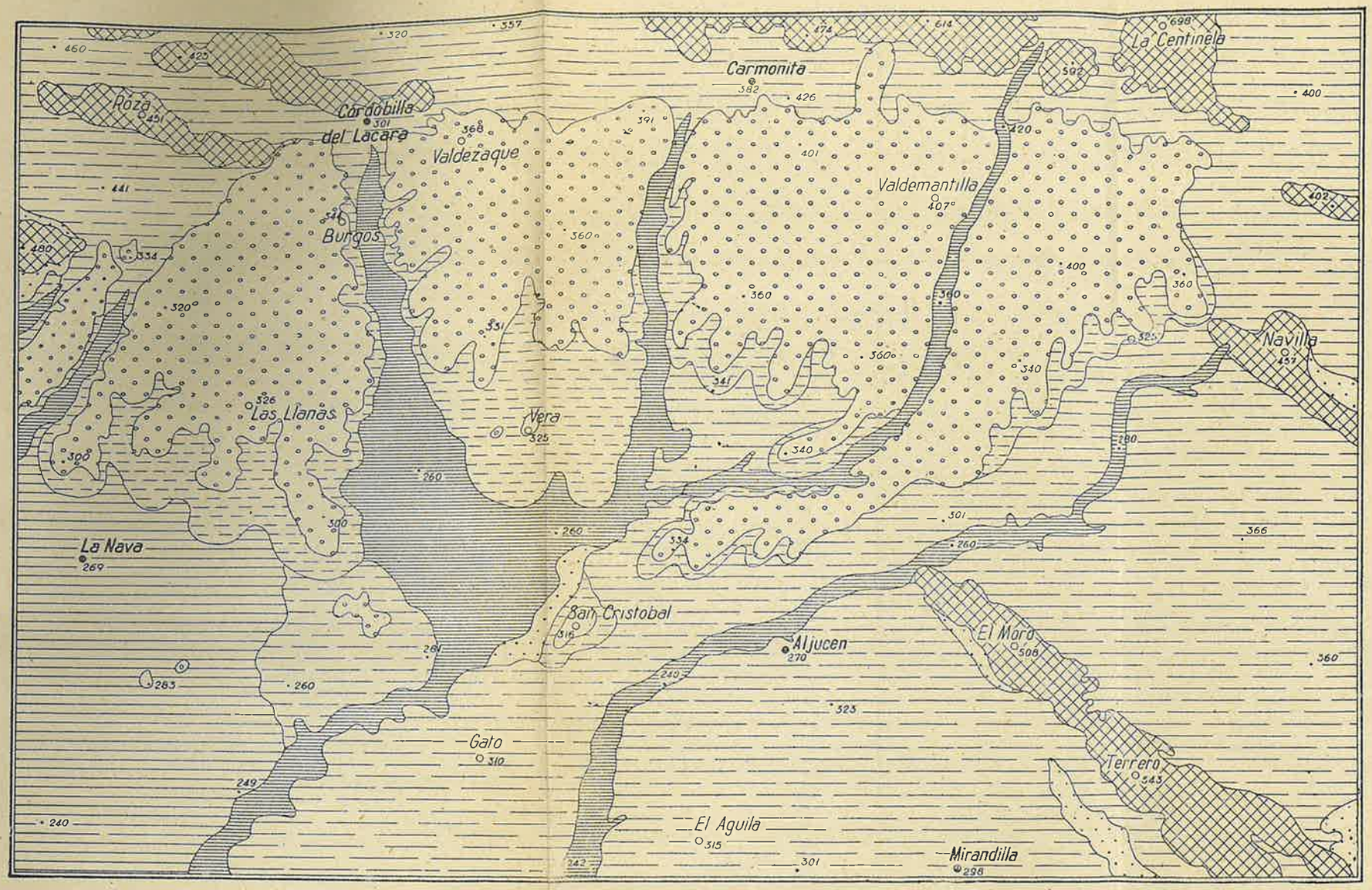
Hidrografía

Rasgos muy sencillos nos ofrecen los cauces que cruzan estos campos, los cuales se agrupan en dos conjuntos: uno representado por vieja red, muy evolucionada, cuyo genuino y único representan-





de Mirandilla, mostrando las



Penillanura
Relieves residuales
Llanuras sedimentarias
Plataformas de rañas
Valles
Cuestas
Aureolas de derrubios

INSTITUTO GEOLÓGICO Y MINERO DE ESPAÑA · BIBLIOTECA · MADRID

Fig. 1.ª—Esquema morfológico de la Hoja de Mirandilla, mostrando las diferentes unidades o formas del terreno.

te es el río Aljucén; otra, integrada por ríos o riachuelos de edad reciente, que se constituye al comenzar los tiempos cuaternarios y de la cual son típicos ejemplos el arroyo de las Herrerías, el riachuelo del Lugar o de Carmonita, el río Lácara y el arroyo del Corcho, con todos sus pequeños afluentes.

El río Aljucén

El río Aljucén, que se forma con los derrames principales de las zonas sur-occidentales de la Sierra de Montánchez y con las aguas de las vertientes del norte y este de la Sierra del Alcuéscar, avanza por la vieja penillanura inferior extremeña. En estas zonas, que quedan fuera de la Hoja, el río va poco encajado y tiene escasa pendiente. En esta primera zona corre en general de NO. a SE., orientado en la dirección general de los principales plegamientos y formaciones.

Es muy probable que en otras épocas, ya dentro de los tiempos terciarios superiores, el Aljucén desembocase en el Guadiana al no abandonar esta dirección de su valle alto, vertiendo en el gran río, en la depresión sereniana, hacia las zonas donde hoy se une al Guadiana el río Búrdalo. A partir de la Fuente del Contadero, el actual valle del arroyo Salillo, representaría quizá su viejo valle.

El valle bajo de este río ofrece rasgos totalmente diferentes. En dirección general NE.-SO. ha ido cortando más o menos normalmente los accidentes que a su paso se oponen, resultando por ello un valle y en especial un cauce, de rasgos muy variados y distintos a los que ofrecen las porciones superiores. Esta zona inferior del río Aljucén se inicia, ya dentro de la Hoja que estudiamos, a partir del paraje denominado Valdelrey (lám. III), cerca y al sur de la casa de Hernán Mora, donde el río deja los pizarrales cambrianos y se adentra en la formación siluriana, que hacia aquí comienza por una potente masa de conglomerados de base, de gran dureza y resistencia a la erosión. Sale, pues, el río de los plácidos campos de penillanura y se adentra en un país quebrado, hasta cierto punto fragoso, que es el resultado natural de la acción erosiva remontante ejercida por el bajo Aljucén y que dió por resultado, a nuestro parecer, a la captura del valle superior. El cambio brusco de dirección que sufre el río, el encajamiento relativamente profundo que se observa inmediatamente aguas abajo del codo de captura y el diferente aspecto que los dos tramos nos ofrecen, apoyan, al parecer, nuestra suposición.

El Aljucén no va muy encajado en un principio, pero una vez que recibe por su margen izquierda el arroyo de la Viñaza, el valle se hace más angosto, pudiendo decirse que desde aquí, al lugar denominado de Peña Quebrada, donde el río se acomoda a la dirección de las potentes masas de conglomerados, el valle ofrece características acentuadas de tramo de erosión, particularmente en un corto

espacio aguas arriba de la confluencia del regato del Peñón, donde casi corre de Este a Oeste. Tal lugar podría servir para establecer una cerrada que determinaría un embalse regulador del régimen fluvial de este río. Aguas abajo el valle encajado en general en pizarras silúricas y en crestones de cuarcitas, poco a poco se ensancha, y después de recibir el regato de la Navilla corre por un país pizarroso escasamente accidentado, donde el valle, poco pendiente y amplio, vuelve a recordar las características de su primera y alta zona.

Entre las casas de Coto Rubio y del Rincón del Gallego penetra en los terrenos graníticos, corriendo a través de un monótono berrocal que no deja a veces de ofrecer parajes amenos. El valle es ancho, de escasa pendiente, carácter que no ha de perder ya hasta su desembocadura después de un recorrido de unos 30 Km. en el Guadiana.

Sólo al pasar frente a la Serrata del Moro, se encaja algo y acelera su pendiente, pues pasa del batolito granítico al diorítico. Este estrechamiento fué aprovechado para el paso en puente de la calzada romana que desde Mérida se dirigía a Salamanca, pasando por Cáceres. Aun se conservan los restos de las pilastras y las grandes piezas de sillería granítica que sirvieron para la construcción del puente, que era de muy escasa altura.

El encajamiento del Aljucén ha determinado una acción erosiva remontante general en toda la red de arroyos y regatos a él afluentes, la cual al encajarse y rejuvenecer a la penillanura ha dado origen a un país relativamente quebrado, carácter que pronto se pierde no bien se sale de la verdadera vallonada del río, que no queda a más de 60-80 m. por debajo de la superficie más o menos alterada de la penillanura pontiense o de la raña pliocena.

En este río no se observan niveles de terrazas ni tampoco se aprecian superficies de erosión. Sólo cabe distinguirse un lecho mayor, mucho más amplio que el menor o de estiaje, elevado según los parajes de tres a cinco metros sobre las aguas medias del río, lecho mayor que es invadido por las grandes avenidas producidas en otoño y en invierno. (Lám. IV.)

Los cauces que recibe el Aljucén dentro de la Hoja tienen muy escasa importancia. El arroyo más importante y de mayor cuenca es el del valle de la Zarza, que corre de Norte a Sur, naciendo en los remanaderos y fuentes de las Huertas del Puerto de Martín Laguna, al SO. de la Sierra de Alcuéscar. No obstante, tal cauce, como todos los demás, se agota no bien ha avanzado algo la primavera. A éste sigue en importancia el arroyo del valle de la Jara, que nace en las huertas de este nombre, situadas al sur de la Sierra de Alcuéscar. Los demás arroyos son cauces sólo de algunos kilómetros de recorrido que carecen de importancia, corriendo todos dentro del terreno representado por la Hoja. Carácter especial de la cuenca del río Aljucén, el ser muy alargada y estrecha.

INSTITUTO GEOLÓGICO Y MINERO DE ESPAÑA - BIBLIOTECA



Fig. 1.—El río Aljucén en las zonas pizarrosas del NO. de la Hoja. Grandes charcos permanentes poblados de abundante vegetación palustre y restos de sotos. El campo formado por dehesas de pasto y arbolado de encinas, con restos de matorral.
Fot. H.-Pacheco. IX-46



Fig. 2.—La charca de Valdelrey, en los campos pizarrosos situados al sur de la serrata silúrica de Alcuéscar. Lomas pizarrosas ocupadas por dehesa de pasto y arbolado joven de encinas.
Fot. H.-Pacheco. IX-46

El Lácara y los regatos del Lugar y del Corcho

El resto de la red fluvial es totalmente diferente del Aljucén. Todas las corrientes son de escasa importancia y sufren un estiaje total muy largo que se inicia a comienzos del verano y que puede durar hasta entrado el invierno.

El más importante de todos es el río Lácara (lám. V, fig. 2). Se inicia en las vertientes meridionales de la Sierra de San Pedro, hacia el paraje denominado Rincón de Ballesteros, y sigue acrecentándose con las aguas que vienen de un gran sector de estas sierras y que se reúnen un poco aguas arriba de Cordobilla del Lácara, pueblecillo situado cerca del borde N. de la Hoja. Desde este lugar corre hacia el Sur por amplia y panda vallonada, limitada por las cuestas formadas por las rañas, a las cuales ha hendido al excavar su valle. Al avanzar hacia el S. alcanza la depresión de Coto Vera, hacia donde confluyen también las aguas de otros regatos, como el Granado, el riachuelo Calderón o de Carmonita, de características muy semejantes, por todo, al Lácara, que también corre de N. a S., encajado en el valle que se formó al cortar la formación de rañas que lo dominan. Del NE. y de la raña de Carmonita (dehesas de Valdemantilla, Pedregoso, Alcornocal y Tinajón), vienen los arroyos Corchito, Pedregoso, Valdemantilla, Pitoria y de Fuente Porro, que se reúnen todos por encima de Peñas Blancas, y que, con el riachuelo de Carmonita, dan lugar al de Valdecondes, afluente directo ya del Lácara. De las zonas más orientales y procedentes del Puerto de las Herrerías se dirige hacia esta depresión el río de las Ventas, que también corre sobre la raña en la mayor parte de su curso.

Todos estos regatos han dado lugar a una gran escotadura muy digitada al morder y erosionar el borde sur de la raña, que al desaparecer, ha puesto al descubierto la vieja penillanura pizarroso-cuarcitosa.

La zona de confluencia de todos estos riachuelos y regatos es, como ya se indicó, amplia y llana, apareciendo en superficie cubierta por aluviones cuaternarios, pero bajo ellos existe una formación terciario-pliocena de cierta importancia.

Esta depresión es rica en aguas subálveas, que quedan muy someras, de tal modo que, allí donde existe una depresión por erosión de esta red fluvial, se origina un gran charco que no se seca nunca y cuyo nivel se mantiene muy estabilizado a lo largo de todo el año, incluso cuando las aguas corrientes dejan de circular en el estiaje por estos valles.

Debido a esto, todo el gran llano, atravesado por la carretera que va hacia la Nava de Santiago, está en gran parte cubierta por frondosas arboledas de ribera, olmos y chopos gigantescos, sauces y

álamos, fresnos y frondosos mimbreros, crecen apretados, dando lugar a parajes amenos y frescos. El suelo, húmedo y rico, mantiene siempre lozanos prados, en los que pasta abundante ganadería mayor. Esta amplia vega, estos prados del Lácara, son, sin duda, uno de los más bellos y ricos parajes de este país tan variado y ameno, de la Extremadura central.

Todas estas aguas mantienen el caudal de verano del Lácara, que corre ya a partir de estos lugares a lo largo de un valle poco encajado entre berrocales graníticos, hasta salir a las amplias vegas del Guadiana, ya fuera de la Hoja que describimos.

El arroyo del Corcho

En las inmediaciones del borde occidental de la Hoja corre el arroyo del Corcho. Se origina en la amplia nava de la dehesa de La Navaca y en los derrames meridionales de las serratas de San Pedro, situados al norte del estrecho del Boquerón. Corriendo hacia el sur, pronto alcanza los llanos pizarrosos de Los Lentiscales, encajándose a poco en la raña, y dando lugar a una vallonada semejante a las del Lácara y del arroyo del Coto Calderón.

Se enriquece con el importante manantial del Venero, saliendo a poco de la Hoja. Hacia él se dirige el arroyo de la Campa, que se forma con el regato de la Cabra, que nace en los llanos de La Navaca y con el que viene de la dehesa La Canchala, que se origina en el potente manantial de la Charca de Don Rosendo. El arroyo de la Campa se une al del Corcho fuera de la hoja y hacia occidente. También se une con él el arroyo del Lugar, que avanza de Este a Oeste y pasa por La Nava de Santiago, y que se recrece en las lagunejas determinadas por los manantiales y regatos de esta pequeña depresión terciaria.

Todas estas aguas se concentran en el riachuelo de la Alcazaba, que vierte en el Guadiana.

Pendiente y régimen de la red fluvial

La pendiente de esta red fluvial es muy escasa, tanto la del Aljucén, por representar a un viejo río que corre, en realidad, sobre una penillanura, como la del resto de cauces que avanzan por un llano país, cuyo nivel de base local ofrece poco desnivel con respecto a las zonas de nacimiento. (Lám. III, fig. 1, y lám. V, fig. 1.)

El río Aljucén, en los 25 kilómetros que recorre dentro de la hoja, desciende unos 100 metros, lo que le da una pendiente de sólo cuatro metros por 1.000.

Los otros cauces ofrecen pendientes muy próximas a 5,5 el Lácara, 8,6 el arroyo Coto Calderón, y de un 10 por 1.000 el arroyo de las Ventas.

En los dos primeros, puede decirse que su valle medio no desciende más de un 7 y un 5, respectivamente, por 1.000.

En la región sólo existe una obra hidráulica de cierta importancia, la charca o pequeño embalse de Valdelrey. La presa o muro está levantado en un estrecho abierto por el regato de este nombre, en las cuarcitas ordovicienses, que son cortadas normalmente y que se alzan, casi verticales, en este paraje. La altura del muro es de unos 18 metros. La cola del embalse es de unos 500 metros, con anchura máxima de 160 metros. La cubicación aproximada del vaso es de unos 200 a 225.000 metros cúbicos. Se emplea el pequeño salto en mover un molino harinero a pie de presa y en las necesidades ganaderas. El paraje en que queda situado es ameno y de típico ambiente extremeño. Es probable que la primitiva construcción sea de origen romano. La obra posterior fué realizada a mediados del siglo XVIII, en 1867. (Lám. III, fig. 2.)

El único río susceptible de regularización sería el Aljucén. Su caudal es ya suficiente para pensar en un embalse que pudiera situarse en el paraje conocido con el nombre de Peña Quebrada, y más hacia la confluencia con el arroyo de Valdelrey o Molino Bajero, en donde el río tiene una altitud aproximada de 305 metros.

Aunque ancha la vallonada, podría construirse una presa de 35 a 40 metros, que reembalsaría las aguas en algo más de cinco kilómetros, proporcionando así un embalse que absorbería las avenidas invernales y regularizaría el río y se podría aprovechar el salto de pie de presa para energía hidroeléctrica; las aguas podrían contribuir a los riegos de las vegas del Guadiana.

El régimen de estos ríos es muy irregular y a veces violento, sufriendo formidables avenidas, tal como las de 1935 y 1945 (láms. IV y V), que ocasionan siempre cuantiosas pérdidas. No bien pasan las lluvias se cortan, sufriendo un estiaje de varios meses.

Según datos suministrados por la Dirección del Pantano de Cíjara y Riegos del Guadiana, el Aljucén ofrece el siguiente régimen:

RÉGIMEN FLUVIAL DEL RÍO ALJUCÉN A SU PASO POR EL PUEBLO DE ALJUCÉN

Datos mensuales medios del quinquenio 1940-1945, en metros cúbicos al segundo.

Enero	2,118 m.³	Julio	0,000 m.³
Febrero	7,216 —	Agosto	0,000 —
Marzo	19,677 —	Septiembre	0,000 —
Abril	243,701 —	Octubre	0,018 —
Mayo	11,094 —	Noviembre	0,672 —
Junio	0,276 —	Diciembre	1,197 —

Climatología

El ambiente climatológico de esta región es típicamente continental, pero con cierta influencia atlántica, que se deja sentir con bastante intensidad, especialmente durante la otoñada y el invierno.

Rasgo fundamental es el largo y seco verano, durante el cual la temperatura es ardiente, sobrepasándose en la región los 42° centígrados a la sombra. El invierno es frío, pero corto y relativamente riguroso, en particular cuando los vientos del Este o NE. soplan en diciembre y enero con violencia, tiempo que suele coincidir con ambiente despejado y fuertes heladas nocturnas. En tal época, temperaturas a 0° son posibles.

La otoñada larga, uniforme y apacible, resulta la estación más agradable del año. La primavera es desigual y corta; se inicia brusco el calor y los días de insolación intensa del verano.

Con respecto a las precipitaciones, el año puede dividirse en dos épocas: una, larga, de persistentes sequías, sólo interrumpida por precipitaciones esporádicas de carácter tormentoso, que suele acontecer en la alta primavera y ya bien avanzado el verano (mayo, junio y septiembre); se inicia en la alta primavera y se prolonga mucho al comienzo del otoño; la otra temporada, lluviosa, suele iniciarse bastante repentina y con acentuadas características de temporal de origen atlántico. Las lluvias se interrumpen en plena invernada y es frecuente que la segunda quincena de diciembre y la primera de abril sean secas.

A continuación vienen las lluvias primaverales, que se caracterizan por su gran discontinuidad; ya no tienen las características de temporal de las lluvias otoñales.

Son frecuentes los días despejados o de cielo algo cubierto de nubes del tipo de cúmulos, típicas de buen tiempo, que tanto realzan la plácida belleza de estos parajes extremeños. En verano el cielo aparece despejado durante muchas semanas, si bien, a veces, se muestra débilmente brumoso. Hacia el otoño se inician, por poniente, las zonas de nubosidad, que, poco a poco, se extienden de Oeste a Este. Típicos de esta época los bellos atardeceres, en los que suele ocultarse el sol entre magníficos arreboles.

En la invernada, y durante la corta temporada en que no llueve, suelen ser pertinaces las nieblas. Cuando éstas se levantan, quedan los días espléndidamente soleados, tibios y sin viento.

En la temporada otoñal, el cielo permanece a menudo encapotado por densas masas de nubes-cúmulos, muy bajas, de las cuales se

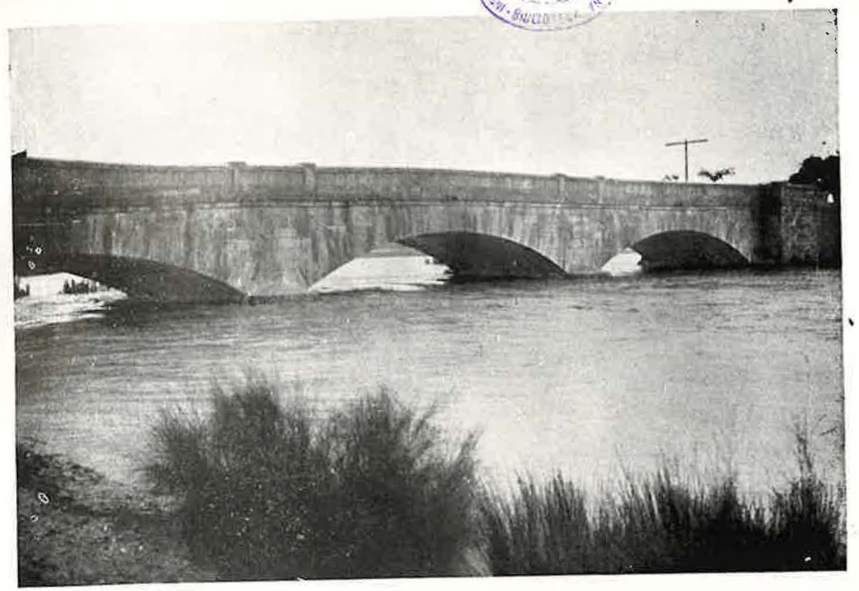


Fig. 1.—Crecida del río Aljucén del 23 de diciembre de 1935. Momento de alcanzar las aguas su más alto nivel en el puente de la carretera de Cáceres a Mérida.
Fot. H.-Pacheco. XII-35

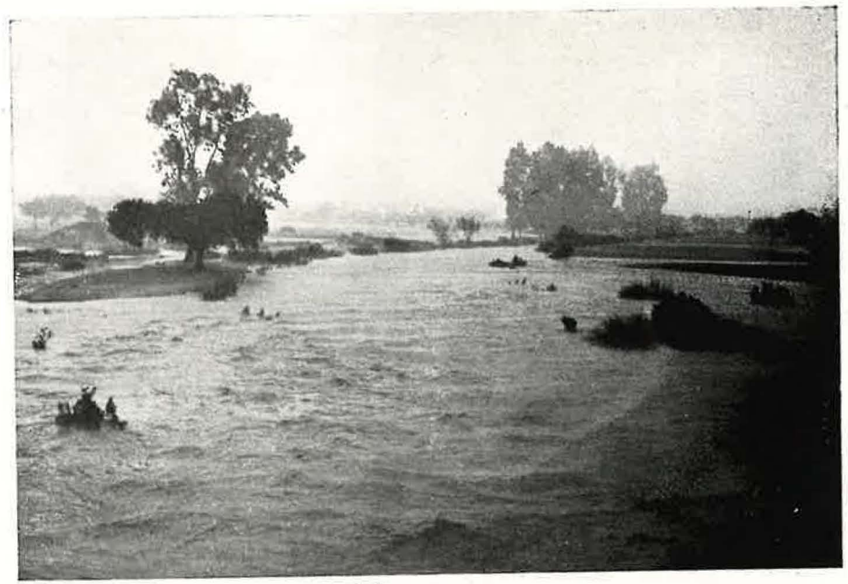


Fig. 2.—Aspecto del valle del río Aljucén durante la gran crecida del 23 de diciembre de 1935. Vista tomada desde el puente de la carretera de Cáceres a Mérida y hacia aguas arriba.
Fot. H.-Pacheco. XII-35



Fig. 1.—Presa vertedero para aforos en el río Aljucén, en el paraje inmediato al Molino del Boquerón, construída en terreno granítico. Durante una crecida del río, saltaron las aguas por encima del estribo derecho, quedando la obra inutilizada por variar el cauce de las aguas, como se aprecia en la foto.

Fot. H. Pacheco. IX-46

INSTITUTO GEOLÓGICO Y MINERO DE ESPAÑA · BIBLIOTECA · MADRID

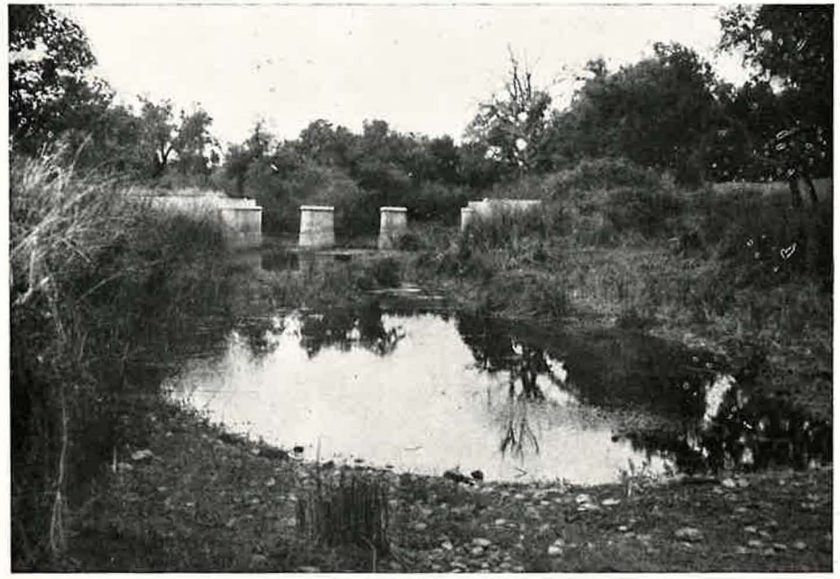


Fig. 2.—Aspecto del cauce de la rivera del Lácara, en el paraje del Prado del Lácara. El tablero del puente de la carretera fué arrastrado por las aguas en la avenida invernal de 1945.

desprenden densas cortinas de lluvias, acompañadas, a veces, del fuerte ventarrón que sopla del poniente.

Desde mediados de julio hasta bien avanzado agosto, el verano es extraordinariamente calmoso. Esta comarca, próxima al amplio valle del Guadiana, es de las más cálidas de España. Durante muchos días seguidos las temperaturas rebasan ampliamente los 40° C. a la sombra, y el termómetro no desciende de los 18°, lo cual significa temperaturas medias de 29,0°. A veces la temperatura se mantiene en el riguroso verano siempre por encima de los 22°, alcanzándose medias de 31°.

Días molestos en esta época cuando sopla el «solano» violento y persistente, el cual con sus altas temperaturas y enorme sequedad todo lo seca, y enerva el sistema nervioso del hombre y de los animales.

En los años secos, la falta o escasez de manantiales hace de estos días los más desagradables del año y resultan muy perjudiciales para la ganadería.

En el invierno rara vez desciende el termómetro por bajo de los 0° C., pero las ráfagas violentas del viento de levante, o en ocasiones del Norte, los hacen muy molestos, sobre todo para gentes poco acostumbradas a los rigurosos fríos invernales. Algunos días en esta temporada llega a nevar, pero la nieve persiste muy poco sobre los campos.

En la última quincena de enero los fríos disminuyen, y algunos días, ya de finales de febrero, son francamente primaverales, si bien las persistentes lluvias interrumpen la bonanza del tiempo.

La primavera es muy irregular. Alternan en ella días apacibles y cálidos con otros lluviosos, desagradables por el ventarrón. Época ésta la más temida por el agricultor, como septiembre-octubre lo es para el ganadero, pues el campo se adelanta o se retrasa, crece la hierba o se hiela, y ello ocasiona la pérdida parcial de la cosecha y la deficiencia de pastos, con el consiguiente malestar y desesperación del campesino.

Las primaveras apacibles, con lluvias bien distribuídas, y, en particular, la ausencia de hielos tardíos, originan cosechas y pastos, y lleva a agricultores y a ganaderos la alegría y el bienestar.

Los vientos dominantes soplan del Suroeste y Oeste. En general, son lluviosos. En el estío es frecuente el solano del E. o del ENE. Cuando en invierno sopla el Norte, resulta la época más desagradable de la estación.

Este país nos ofrece, por su clima, un paisaje típico de rotación a lo largo del año. Cada temporada se refleja en especial ambiente y es posible sintetizar en cuatro cuadros el mencionado ciclo.

A continuación se resumen los datos termopluviométricos de la estación de Aljucén, que funcionó durante los años 1929 a 1933.

RÉGIMEN PLUVIOMÉTRICO DE LA ESTACIÓN DE ALJUCÉN

MESES	AÑOS					Media
	1929	1930	1931	1932	1933	
	Mm.	Mm.	Mm.	Mm.	Mm.	Mm.
Enero	0,2	77,2	12,3	22,3	59,8	34,4
Febrero	62,3	53,9	92,6	112,7	39,8	72,2
Marzo	22,9	286,9	9,8	62,3	55,9	87,5
Abril	98,9	74,9	42,9	53,2	6,3	55,2
Mayo	23,2	11,2	8,9	35,2	75,3	30,7
Junio	7,9	2,3	116,9	2,2	6,2	27,1
Julio	0,0	0,0	122,9	1,4	2,9	25,4
Agosto	0,0	16,9	2,9	36,9	12,3	13,8
Septiembre	10,2	7,1	0,0	6,4	9,7	6,7
Octubre	62,3	42,9	39,5	118,6	59,8	44,6
Noviembre	138,7	116,6	92,8	110,9	98,1	111,4
Diciembre	28,1	86,3	165,9	3,2	128,5	82,5
TOTALES	454,7	776,2	697,4	565,3	554,6	591,5

No se conocen datos deducidos de una larga observación, pero como la región ofrece climatología muy monótona, es suficiente el cuadro adjunto, al que da más valor la sencilla descripción que del «tiempo» hemos hecho en las diferentes estaciones del año.

DATOS TERMOMÉTRICOS.—ALJUCÉN

Temperatura media	Temperatura media máxima	Temperatura media mínima	Oscilacion térmica
15,9°	42,3°	3,2°	45,5°

III

ESTRATIGRAFÍA

En las zonas que estudiamos ahora aparecen ya las formaciones terciarias, con los rasgos típicos de otras peninsulares, como las que se extienden por los bordes occidentales de la cuenca media del Tajo. Así pues, sin tener ahora en cuenta los materiales litológicos de origen eruptivo, puede decirse que en este país existen dos conjuntos sedimentarios: los paleozoicos, con los niveles pizarreños cambriano y siluriano, y el cuarcitoso intermedio, que con frecuencia quedan sustituídos por potentes masas de conglomerados de base o por areniscas a veces muy ferruginosas; el otro conjunto está representado por el terciario, aquí muy potente, debido a que sus formaciones ocupan pequeñas cuencas, con diversidad de materiales, mucho mayor que en los campos que se extienden hacia el Este, por las zonas centrales del amplio valle del Guadiana.

En los sedimentos terciarios cabe ya distinguir dos conjuntos diferentes: uno, formado por los superficiales mantos de aluviones de arrollada o rañas; el otro, caracterizado por depósitos, también de aluvión, pero mucho más finos y en los que predominan las arenas calíferas o calero y las masas arcillosas, a veces de tipo margoso y en ocasiones verdaderos niveles calizos, pero que no pasan de ser un detalle dentro del conjunto.

Pizarras cambrianas

Como siempre, estos materiales se presentan con una extraordinaria variedad de tipos, pero en conjunto constituyen un nivel de relativa uniformidad. Corresponden a los niveles más altos, o sea al post-

damiense; dominan los tipos arcillosos, de no gran resistencia ni dureza, salvo en aquellas zonas intensamente metamorfizadas por el granito o la diorita.

Estas rocas tienen, en general, coloraciones pardusco-verdosas, y casi siempre ofrecen marcado aspecto satinado; obsérvase en ellas fino replegamiento sensiblemente normal al plano general de pizarrosidad, por lo cual, en las roturas naturales el plano no es liso, sino finamente rugoso. En este caso, y cuando el metamorfismo no es muy acentuado, se alteran con facilidad en masas arcillo-terrosas que se convierten, en los temporales de lluvia, en grandes barrizales.

En general, se ofrecen intensa y apretadamente replegadas, en marcado régimen isoclinal y en disposición sensiblemente vertical o muy inclinadas, con buzamientos meridionales. En este caso, dan suelos duros, sin tierras, inapropiados para ser labrados, pero a veces buenos para pastizales. Tal ocurre hacia el ángulo NE. de la Hoja, donde dicha formación origina excelentes dehesas con viejo y buen arbolado de encinas y alcornoques.

Como ya hemos indicado en las hojas geológicas de Miajadas y de Don Benito, cabe distinguir en estos campos de pizarras cambrianas los siguientes tipos litológicos: pizarras satinadas de tonos grisáceos, más o menos oscuros, duras y compactas; otras mucho más duras, de tonos verdosos y las pardas muy frecuentes, astillosas y de no gran consistencia, que producen, al meteorizarse, masas terroso-arcillosas. Son oscuras y muy ferruginosas, pero sin verdaderos lechos mineralizados, como ocurre con los niveles más inferiores del siluriano. En las zonas cambrianas nunca aparecen tipos laminares o tegulinos, tan típicos de los conjuntos silurianos.

Allí donde los plutones graníticos o dioríticos no están muy profundos, los materiales pizarrosos aparecen metamorfizados, y contienen cristales de staurótida y chiastolita (pizarras de tipo moteado).

Faltan en estas zonas los pizarrales negros, homogéneos y con frecuentes vetas y filoncillos de calcita, como los encontrados entre Miajadas y El Escurial; por el contrario, son frecuentes los tipos moteados, semejantes a los de las lomas del Manantial, de la hoja de Don Benito, en los campos situados al este de Guareña.

La disposición en estratos se aprecia muy confusamente, y sólo en determinadas zonas, como en los parajes situados al norte del Puerto de las Herrerías, pueden distinguirse las capas muy replegadas. Es general que dichas pizarras formen apretado conjunto, aparentemente sin estratificación, con plano de pizarrosidad muy patente.

Los materiales cambrianos en esta Hoja sólo aparecen hacia el ángulo NE. de la misma y en ciertas zonas situadas al norte del Puerto de las Herrerías, en el mismo borde del mapa. Como es natural, la potencia de tal formación nos es desconocida por ahora, pero probablemente medirá algunos centenares de metros.

Pizarras silurianas

Como ocurre siempre en estos campos, los niveles o conjuntos pizarrosos del siluriano son dos: uno, comprendido entre los niveles de cuarcitas, o entre el conjunto de conglomerados inferiores y las cuarcitas superiores. En este caso, los materiales pizarrosos, muy semejantes a los cámbricos y ricos en hierro, van acompañados de masas arenisco-pizarrosas y grauwakas, éstas a veces de elementos muy variados y relativamente gruesos. (Lám. VI, fig. 1.)

En el conjunto más superior, los tipos son más homogéneos y más pizarrosos, encontrándose zonas de tipo tegular y de tonos muy oscuros. Éstos son más arcillosos, aquéllos más silíceos, pese a lo cual los tipos más resistentes son los más superiores, pues los interestratificados con las cuarcitas se descomponen con facilidad al meteorizarse. En estos niveles abundan mucho los tipos micáceos y areniscosos.

En dichos niveles inferiores abundan las pizarras en librillo, con estratificación muy clara. No hemos encontrado aquí los tipos arcillosos, intensamente rojos de los alrededores de Cornalvo, pero sí, en cambio, masas alternantes con grauwakas, muy ricas en hierro, hasta el punto de haberse explotado en la antigüedad para herrerías. Tal sucede a lo largo del arroyo de las Herrerías, que es seguido por la carretera de Cáceres a Mérida, donde los restos de fundiciones de hierro o escoriales son frecuentes.

En estos parajes y en el nivel intercuarcitoso no existen verdaderas pizarras de fácil exfoliación; dominan las grauwakas, que llegan a alcanzar potencia de varias decenas de metros.

Los tipos superiores a las cuarcitas contienen ya las pizarras típicas, con exfoliación tan fácil que a veces pueden obtenerse lanchas de grandes dimensiones, usadas para pavimentos en las construcciones rústicas y casas de labor. Estos tipos de tonos amarillentos, rojizos y aun negros, son idénticos a los que en Cáceres contienen *graptolites*, pero en estas zonas, a pesar de buscarlos repetidas veces, no hemos encontrado el más pequeño indicio fosilífero. Suelen ser, aunque muy arcillosos, muy resistentes, originan suelos pobres, en los que destaca la roca a flor de tierra, lo cual produce zonas de difícil laboreo, grandes espacios baldíos en amplias dehesas, bien pobladas de encinas y alcornoques. Tal sucede en todo el ángulo NO. hacia las dehesas de La Navaca, del Manchar Grande y Chico y de los llanos de Los Lentiscales. No obstante, en estos últimos años se han roturado amplias zonas, pero con éxito escaso.

La topografía de los campos pizarrosos del NO. es monótona; se conservan en amplias zonas los niveles de la penillanura pontiense; así sucede hacia los campos del Rincón de Ballesteros y dehesas boyales de Cordobilla del Lácara y Carmonita. (Láms. I y III.)

En otras zonas, como sucede a lo largo del valle del Aljucén, desde las cercanías de la Charca de Valdelrey hasta los campos graníticos de Raposeras y del Rincón del Gallego, el terreno es mucho más quebrado, debido exclusivamente a la labor erosiva remontante ejercida por la red fluvial, lo que hace que la penillanura sólo se conserve en zonas alejadas del valle del río, donde no llegó la acción erosiva remontante.

La presencia de las alineaciones cuarcitosas quita a estos campos su monotonía, pero, no obstante, estos pizarrales ofrecen siempre formas de sencillo y escaso relieve.

En las inmediaciones de los batolitos granítico-dioríticos, el metamorfismo de los pizarrales es grande. Así acontece hacia los contactos de los niveles pizarrosos con el campo granítico oriental. Estos materiales pizarreños son de los niveles más superiores, pues su corrida viene del Este, de zona donde se ponen en contacto con el granito y tienen todo el aspecto de los niveles de pizarras de tipo tegular, de tono oscuro y aun casi negro, con capitas interestratificadas de calizas. Ese conjunto representa para nosotros las zonas más altas del ordoviciense. Desgraciadamente aquí no hemos reconocido resto alguno fosilífero.

Por otra parte, como el metamorfismo ha afectado a los materiales muy intensamente, los restos fosilizados quizá no hayan podido conservarse. Las pizarras orientadas hacia el NO. se distribuyen en la comarca al sur del arroyo de la Navilla, pasan el valle del Aljucén hacia la Fuente de Margallo y originan luego las zonas bajas del cerro de las Perdices y del Rincón del Gallego, en las hondonadas de los regatos de Corneja y de Troya. Las rañas más al Norte cubren la formación pizarrosa, que termina hacia el Sur en claro y seguido contacto con el batolito granítico.

En estas zonas alternan con las citadas pizarras pequeños niveles de cuarcitas y algún otro calizo que por metamorfismo se ha convertido en calizas marmóreas blancas con grisáceos ramalazos.

Todo este conjunto, como el resto de la formación, está intensamente replegado, en régimen isoclinal.

Cuarcitas y conglomerados silurianos

Estos resistentes horizontes de las zonas inferiores de la formación siluriana, determinan, como siempre, los relieves más destacados de estas comarcas. En las tierras que estudiamos, la formación de cuarcitas constituye las serratas y alargadas lomas de las porciones más septentrionales y del NO. de la Hoja. La Sierra de Alcuéscar, los altos situados al norte de Carmonita, así como todos los cordales que quedan al norte y NO. de Cordobilla, son cuarcitosos en sus cumbres. Así sucede también con los altos de la Navilla y las zonas quebradas que se extienden al este del valle del Aljucén y que corriendo hacia el SE. penetran en la hoja de Don Benito, donde forman los altos del Castillejo, y más allá el complicado nudo de La Parrilla. Más al Sur también las cuarcitas forman la Sierra del Moro y su natural continuación hacia el SE. o Sierra Bermeja. (Lámina VI, fig. 2, y lámina VIII.)

Las cuarcitas son siempre rocas cuarzosas de fino grano, de coloraciones rojizoamarillentas o blancuzcas, duras y resistentes; fragmentándose originan los cantos más o menos rodados que constituyen las rañas.

Se presentan por lo general en conjuntos de capas bien definidas, que pueden alcanzar en estos parajes potencias totales de 50 a 100 metros. Casi siempre aparecen levantadas con buzamientos muy acentuados hacia el Sur. Acompañan a las cuarcitas niveles areniscosos, ricos en mica blanca, que alternan con bancadas de grauwakas. En toda esta región los niveles cuarcitosos son también dos, separados entre sí por un horizonte de materiales areniscosos, rojizos y bastante sueltos.

No faltan en estas zonas las areniscas, pero sus restos no son claros; no obstante, su posición en la base del ordoviciense es indudable.

Tanto en el conjunto superior de las cuarcitas, como en el inferior, se encuentran potentes masas de conglomerados de gruesos elementos muy rodados, en los que abundan cuarcitas blancas y negras procedentes del cambriano.

La potencia ha de pasar de los 40-50 metros según los parajes, como sucede hacia las vertientes meridionales del puerto de Martín Laguna, en la salida al llano del regato de las Herrerías, lugar en el que la masa de conglomerados, en capas sensiblemente verticales, se muestra muy típica.

Estos conglomerados son ricos en hierro, pues el cemento que une a los cantos está en parte formado por hematites roja y parda y a veces de masas de oligisto. En ocasiones la concentración ferruginosa es relativamente grande y base de explotaciones que se denuncian por las antiguas fundiciones o escoriales.

En las inmediaciones de los Paradores de las Herrerías, nombre que alude a la explotación de tales depósitos ferruginosos, los escoriales son frecuentes. Lo mismo sucede hacia el puerto de Martín Laguna, y también en la cerrada de la charca de Valdelrey, donde los conglomerados son también muy típicos y potentes, y a ellos se amolda el río Aljucén en un largo trecho de su cauce.

Sin duda alguna, estas masas de cuarcitas y conglomerados, en ocasiones ferruginosos, son niveles de los más típicos de estas regiones extremeñas.

Formaciones terciarias

En esta Hoja de Mirandilla, las zonas ocupadas por la raña son muy extensas, pero hay que resaltar, además, que tal formación no sólo cubre a la penillanura más o menos arrasada paleozoica, sino que se superpone en algunos parajes a formaciones terciarias relativamente complejas y que al mismo tiempo tales sedimentos tienen cierta importancia, en particular hacia La Nava de Santiago y campos que quedan más hacia el Sur, el caserío de los Sandovales, los Vegones y dehesas de Las Tiendas y Mancha del Pañero.

Estas formaciones son fundamentalmente arcillosas, pero ricas en cal, que está, ora difundida en la masa, o en grumos y nódulos más o menos típicos. Se les denomina en conjunto «calero». (Fig. 2.)

En otras zonas se presentan niveles margosos, de tonos muy claros y de gran consistencia, y aun capas calizas, en todo semejantes a los del pontiense, pero tales materiales constituyen aquí mero detalle, poco importante, dentro del conjunto de la formación.

En algún caso estos sedimentos terciarios tienen apariencia de verdaderas «tierras de barros» y provienen sin duda de la transformación «in situ» de los materiales infrayacentes, debido a fenómenos geoquímicos especiales, en relación con climas de otras épocas que caracterizaron las últimas fases del terciario superior; así se observa hacia los campos arcillosos muy oscuros de La Mancha del Pañero. La potencia de esta formación es grande, aunque aquí desconocida. Se trata, pues, de pequeñas cuencas terciarias, de gran trascendencia e interés en la geología de estas zonas occidentales de la península y que hasta ahora sólo se han reconocido y descrito en sus rasgos fisiográficos y geológicos más superficiales y destacados.

Rañas pliocenas

Estos depósitos son, sin duda alguna, los que más carácter comunican a estos campos, por su gran extensión y por la configuración que imprimen al terreno. (Lám. II, fig. 1, y lám. VII.)

Como es sabido, la raña no es sino un depósito de cantos de cuarcita, muy poco o nada rodados, más o menos entremezclados con materiales finos arcillo-areniscosos. Todo el conjunto ofrece intensas coloraciones rojizas, y por lo general no se muestra claramente estratificado; se notan unas veces lentejones de areniscas arcillosas intercalados entre los conglomerados semisueltos y otras se ve a éstos interrumpir la formación de aquéllos, con lo cual adquiere carácter algo caótico la formación.

La potencia no es grande, pues oscila entre dos y seis metros. Los

espesores mayores son muy raros, salvo cuando ya la formación ha sido atacada por el proceso erosivo, pues entonces destacan los bordes de las cuestas.

La masa de cantos y arcillas arenosas de estos depósitos, en realidad ya de segunda formación, se acumula superponiéndose y puede alcanzar potencias de más de 25-30 metros. Así sucede a los avances más meridionales de la raña, hacia las cumbres de Aljucén o Mesa de las Estacas, donde ésta, cubriendo a los campos dioríticos y pizarrosos del silúrico, alcanza potencias muy considerables sin que se pueda reconocer en sus masas una determinada ordenación. La extensión del recubrimiento o cobertera aluvial pliocena fué mucho mayor, pero como durante los tiempos cuaternarios fué intensamente erosionada, su contorno es hoy complicado a manera de festón, del que se destacan con frecuencia largas y complicadas digitaciones, como la antes citada Mesa de las Estacas o las que avanzan a uno y otro lado de los valles de Fuente Porro, Pitorra y Pedregoso, hacia Peñas Blancas, o los que en las zonas occidentales forman las lomas al oeste de Coto Pavón o de la dehesa de la Campa, al NO. de La Nava de Santiago. Estas prolongaciones están en relación con algunas zonas de rañas ya aisladas, como las que cubren el cerro de San Cristóbal al este de la estación férrea de El Carrascalejo, o las que cubren el cerro del Millarón, en la dehesa de este nombre y de Cerro Caballero, al sur de La Nava de Santiago. (Fig. 1.)

Así pues, la mancha de raña fué mayor que hoy día; en tiempos cuaternarios tales depósitos, poco a poco, vanse destruyendo por las acciones normales erosivas, y debido a ello no forman hoy una mancha única, sino varias, suavemente recortadas en sus bordes.

La raña se inicia en las vertientes meridionales de las sierras cuarcitosas y resulta, por lo tanto, una formación pegadiza a tales zonas paleozoicas, a las que no siempre cubren. Los depósitos no se han conservado en los bordes donde se iniciaron, sino que por la diferente consistencia de las dos formaciones (resistente la paleozoica y la raña no) las aguas, siguiendo el contacto entre ambas, pronto labraron un surco que, ensanchándose, llegó a constituir una vallonada longitudinal paralela a las sierras, y de este modo quedó entre aquéllas y la raña una pequeña pero típica depresión erosiva. Así parece observarse en los alrededores y al norte de Carmonita y Cordobilla. El fondo de tal depresión no es ni más ni menos que la vieja penillanura cubierta por la raña y hoy exhumada por erosión.

Estas depresiones erosivas desaguan a poco hacia el Sur. El arroyo formado en ellas ha cortado a la formación de rañas, y ha recortado en ellas plataformas perfectamente aisladas.

La raña es episodio final del proceso de erosión y transporte que caracteriza los últimos tiempos pliocenos, período de clima seco con aguaceros de gran intensidad, que corresponde al villafranquiense, según se ha podido comprobar en Portugal, donde la raña está en

relación directa con depósitos perfectamente datados por sus frecuentes y típicos fósiles marinos.

Depósitos inferiores a las rañas

Al sur de las formaciones de raña, debajo de los materiales que acabamos de describir o formando los campos hoy no ocupados por ellos, se observan depósitos areniscosos, a veces de apariencia arcósica, sobre todo en los parajes cercanos a los batolitos graníticos, que encierran en su masa abundantes nódulos de carbonato cálcico. Ofrecen coloraciones amarillentorrojizas, consistencia relativamente grande y constituyen el conjunto que hemos denominado «calero» en la hoja de Miajadas.

Dicha formación se extiende a lo largo de los valles del arroyo de Coto Calderón, que viene de Cordobilla y del riachuelo Lácara. Aparece por bajo de la raña y queda también cubierta por los recientes aluviones cuaternarios; abarca gran espacio en los llanos que rodean al cerro Vera al oeste del ferrocarril, y en la depresión del Lácara, en los de Coto Vera y Prado del Lácara. El subestrato de la misma lo hemos reconocido. En zonas próximas la potencia del conjunto es relativamente grande y superior a la profundidad de los más hondos cauces que excavan en tal formación más de 10-12 metros de hondura; así pues, el «calero» puede alcanzar de 25 a 30 metros de potencia media.

Estos materiales son anteriores al villafranquiense, aunque por ahora no podamos datarlos con mayor exactitud.

El «calero» descansa a su vez sobre materiales francamente arcillosos, rojizoparduscos. La consistencia de estas tierras es grande; aparecen en ellas niveles margosos a manera de aplastados lentejones margosos que en ocasiones llegan a verdaderas calizas, como ocurre en las zonas que se alzan inmediatas y al sur de La Nava de Santiago y dominan la depresión del arroyo del Lugar o de La Nava en 60-80 metros. Estos sedimentos tienen gran parecido con las «tierras de barros», pero en ellos la interestratificación de capas margosas y calizas de 30, 60 y 75 centímetros induce a que los consideremos como verdaderos materiales de sedimentación y no como producto de alteración geoquímica de rocas infrayacentes.

Finalmente, al sur de la Hoya de la Nava de Santiago se extienden amplios y monótonos los terrenos arcillosos de la zona de la Utrera y de Las Tiendas y Mancha Pañero, que parece corresponden ya a los verdaderos «barros», y que pudieran representar alteraciones de los granitos y pizarrales infrayacentes.

Esta formación de «tierras de barros» queda separada de la hoya terciaria de La Nava de Santiago por una loma de arcillas, ocupada por restos de raña formada por cerro Caballero y altos si-

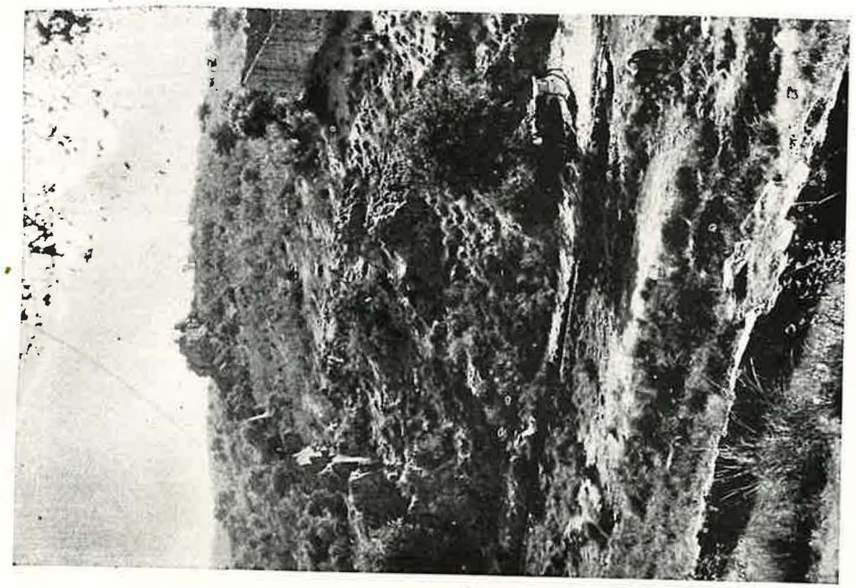


Fig. 2.—Aspecto de las cuarcitas del ordoviciense en un barranco afluente al arroyo de Valdelrey, vistas desde el segundo molino de la charca de este nombre. Los estratos, casi verticales, se arrumban como las pizarras de la misma edad, hacia el NNO.

Fot. H. Pacheco. IX-45

INSTITUTO GEOLÓGICO Y MINERO DE ESPAÑA · BIBLIOTECA

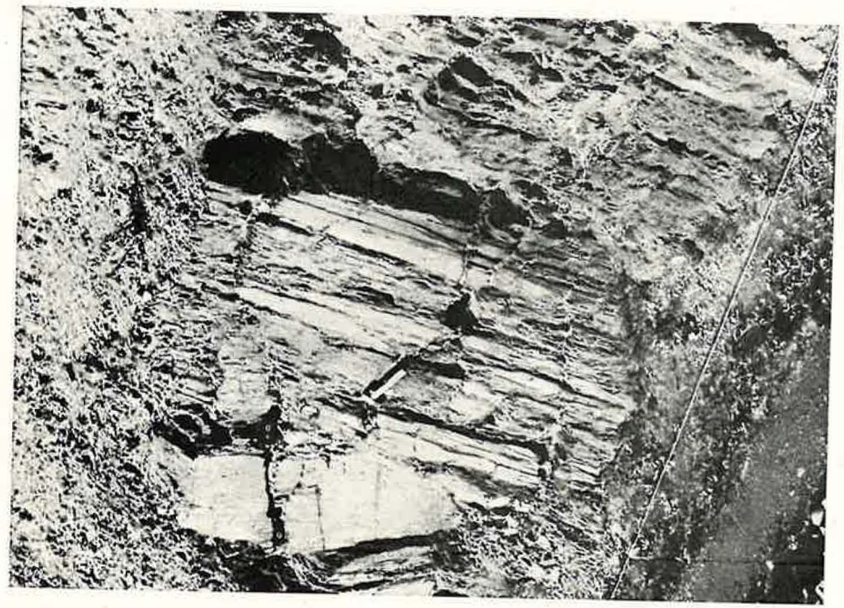


Fig. 1.—Pizarras y grawakas alternantes del ordoviciense, en la trinchera del ferrocarril inmediata a la estación de El Carrascalejo, en el lado de Cáceres. La estratificación, casi vertical, se orienta hacia el NNO.

Fot. H. Pacheco. XII-46



Fig. 1.—La superficie de la «raña» en su zona de contacto con los relieves pizarroso-cuarcitosos de la sierra de San Pedro, en las inmediaciones y al este de Carmonita. Terrenos recientemente roturados en la «raña» y lomas pizarrosas con restos de matorral, transformándose en dehesas de arbolado, de encinas y alcornoques.

Fot. H. Pacheco. IX-45

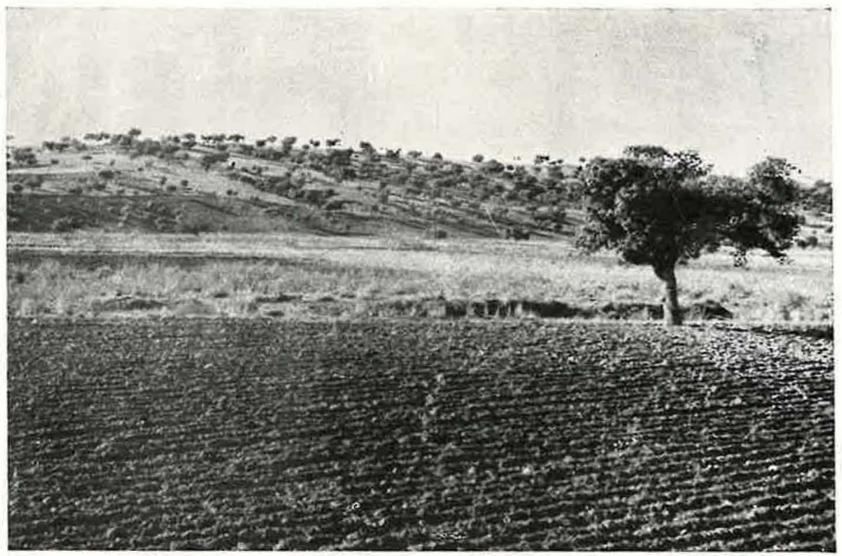


Fig. 2.—Aspecto de las cuestas que limitan la alta superficie de las «rañas» desde la vallonada del río Lácara. Cultivos en las zonas de valle ocupadas por aluviones y dehesas de pasto y arbolado, en las cuestas formadas en parte por pizarrales silúricos, cubiertos por las «rañas».

Fot. H. Pacheco. XI-46



Fig. 1.—Los relieves cuarcitosos de la sierra del Moro emergiendo de las arrasadas superficies formadas por el batolito granítico-diorítico, cerca y al este de Aljucén. La sierra está determinada por un potente crestón de cuarcitas que corre a lo largo de la alineación y por las cumbres, y otro a él paralelo que emerge a media ladera, unidos por un amplio sinclinal.

Fot. H.-Pacheco. XII-45

INSTITUTO GEOLÓGICO Y MINERO DE ESPAÑA



Fig. 2.—La zona cumbreña de la alineación Moro-Sierra Bermeja, formada por cuarcitas ordovicienses orientadas al Noroeste y buzando fuertemente al Suroeste.

Fot. H.-Pacheco. IX-46

tuados al oeste y este de él que marcan así el dominio de la verdadera formación terciaria del plioceno y de las tierras de alteración cuyo proceso formativo ha sido ya otro.

En resumen: el terciario queda aquí formado por los siguientes conjuntos, según se muestra en el adjunto corte esquemático (fig. 2):

a. Nivel de la raña, 2-4 metros.
b. Arcillas areniscosas con nódulos calizos o «calero» superior a 25-30 metros.
c. Arcillas pardas con niveles calizo-margosos, potencia desconocida.

Vemos, pues, que en estas zonas existe una verdadera depresión ocupada por el mioceno medio (vindoboniense), con potencia desconocida, pero superior sin duda a los 50 metros, que se enlazará con

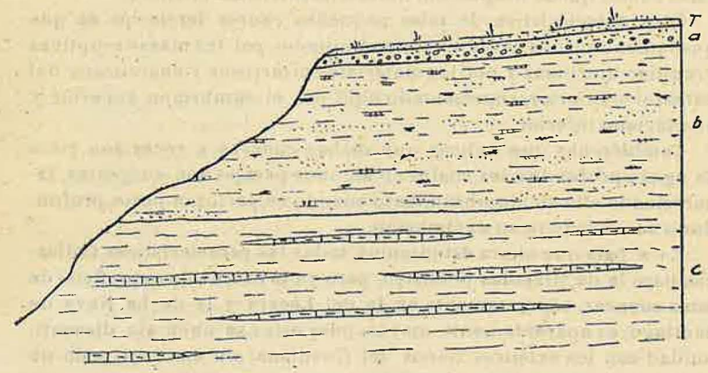


Fig. 2.—Corte esquemático del terciario.

T. Tierra vegetal. – a. Nivel de la «raña». — b. Arcillas areniscosas con nódulos calizos o «calero». c. Arcillas pardas con niveles calizo-margosos.

los campos terciarios de Lobón y Badajoz, y que en parte es atravesada por el Guadiana. Depresión terciaria de gran interés y que se estudiará más detenidamente en las hojas que quedan hacia el sur y oeste de esta de Mirandilla.

Las cuencas terciarias

Es necesario indicar que conforme se estudia el país se ve que las formaciones terciarias van teniendo mayor importancia. Se trata, en realidad, de verdaderas cuencas de no grandes dimensiones, que

más o menos en relación con el amplio valle del Guadiana, dan característica especial a estos territorios.

Después del estudio y publicación de la hoja de Miajadas se ha comprobado que la depresión de esta naturaleza que allí pudiéramos denominar «valles bajos del Ruecas y Bárdalo», es mucho más profunda de lo que pudiera creerse en un principio; las investigaciones geofísicas llevadas a cabo por el Instituto Geológico y Minero han comprobado, en efecto, que el subsuelo, granítico o paleozoico, sobre el que descansan los sedimentos terciarios, se encuentra a unos 180 metros de profundidad, hacia el centro de esta depresión, bajo los llanos que se extienden al este del puente de Romero que cruza el Búrdalo en el paraje de Canchales; es decir, que según esto, la verdadera depresión ocupada por las masas sedimentarias del terciario no coincide con el actual valle o cauce del Guadiana, sino que en estas zonas, queda desplazada notoriamente hacia el Norte.

Otra característica de tales pequeños cauces terciarios es que quedan en muchos casos muy bien limitados por las masas eruptivas granítico-dioríticas y por los materiales pizarrosos y cuarcitosos del paleozoico inferior, representado aquí por el cambriano superior y el siluriano inferior.

También hay que indicar que dichas cuencas a veces son ricas en aguas profundas, las cuales en algunos parajes son surgentes, favoreciendo ello su alumbramiento cuando se perforan pozos profundos o sondeos para su explotación.

En el país que ahora estudiamos, todas las características indicadas para la de Miajadas persisten, pero ya la extensión superficial de estas cuencas, concretamente en la del Lácara y la de La Nava de Santiago, es aparentemente mayor, pues éstas se unen sin discontinuidad con los extensos llanos del Guadiana; sin embargo, esto no quiere decir que la depresión esté hoy centrada con dicho valle, pues más bien parece, como la del Ruecas-Búrdalo, desplazada algo hacia el Norte.

Así pues, en estas tierras el terciario continental se nos presenta con características semejantes a las de Castilla, pero en ellas el proceso erosivo no está tan avanzado, debido a que las formaciones que rellenan las cuencas citadas no han sido elevadas en masa a altitudes tan considerables como las que ha alcanzado el terciario castellano; debido a ello, las acciones erosivas no han permitido se formen relieves como el de los páramos, que faltan o son incipientes en estas zonas extremeñas, donde la red fluvial, menos activa a causa de los escasos desniveles que ha de salvar, no ha actuado sobre las formaciones terciarias con tan enérgica acción.

La existencia en estas comarcas de grandes depósitos arcillosos y margosos del terciario, es de gran interés, pues plantea importantes problemas que se irán estudiando conforme avancen los estudios en esta región. (Fig. 1.)

IV

TECTÓNICA

Rasgos generales de gran monotonía tienen las características tectónicas de estos campos y, como siempre, las cuarcitas, conjuntamente con los niveles de conglomerados típicos de la base del siluriano, son quienes van marcando los arrumbamientos, mostrando así el régimen y tipo de los pliegues. (Fig. 3.)

En este país es exclusiva la tectónica herciniana, pues hasta ahora no se ha demostrado que otras fases tectónicas hayan precedido a dichos movimientos y hayan alterado la disposición de los materiales paleozoicos. Tampoco se reconocen en esta región hechos que muestren el influjo directo de las fases tectónicas terciarias que siguieron a aquélla.

Son, pues, las serratas cuarcitosas las que nos dan la pauta del plegamiento hercínico; sin embargo, conviene indicar que ellas son debidas, en parte, a efectos erosivos, causantes de la diferenciación del relieve por las distintas coherencia y dureza de los materiales litológicos. Por ello destacan, en el relieve general de estas tierras, las agudas y seguidas crestería cuarcitosas, con inversión aparente de la disposición estratigráfica, pues las cuarcitas quedan en alto en amplios espacios y los conjuntos pizarrosos silurianos más elevados estratigráficamente forman los llanos, las amplias navas y las vallonadas. (Lám. VIII y fig. 2.)

Las masas graníticas y dioríticas interrumpen muy frecuentemente las corridas de los pliegues, pues fueron inyectadas en el conjunto sedimentario del paleozoico inferior, a consecuencia de los movimientos tectónicos hercinianos; así pues, tales rocas eruptivas no han sido afectadas por la gran fase tectónica hercínica, sino en grado mucho menor.

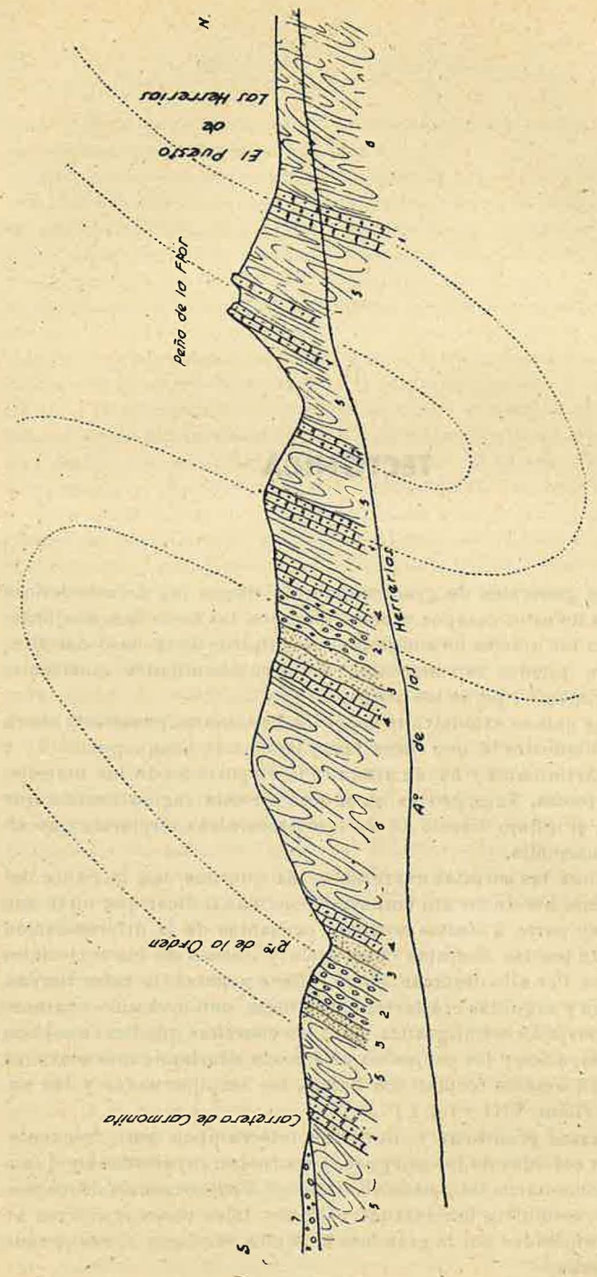


Fig. 3.—Corte geológico a lo largo del Valle de Las Herrerías, margen derecha.

1. Cuarcitas.—2. Conglomerados. 3. Grauwakas.—4. Areniscas ferruginosas.—5. Conjunto de pizarras y cuarcitas alternantes. Todo este conjunto siluriano.—6. Pizarras arcillosas cambrianas.—7. Rañas.

Los arrumbamientos más mantenidos de los pliegues son hacia el NO., lo que está denunciado por la general dirección de las serratas y cadenas de cerros y lomas que atraviesan el país, interrumpidos frecuentemente por los llanos pizarrosos y las zonas ocupadas por masas de granitos o dioritas. En otros casos, al cubrirse el paleozoico por materiales modernos las alineaciones tectónicas quedan ocultas también, pero siempre la dirección dominante del conjunto es hacia el Noroeste. (Lám. VIII, fig. 2.)

También se observa dicha orientación en el conjunto formado por las potentes masas de pizarras silurianas. Pero así como en las cuarcitas es posible, y a veces fácil, reconocer los pliegues, que se ofrecen en ocasiones muy típicos, la plasticidad grande de los conjuntos pizarrosos ha originado en ellos apretado régimen isoclinal, en el que la disposición, desesperantemente monótona, de los materiales permite rara vez reconocer la marcha de los plegamientos.

En general, todo este campo paleozoico de pizarras y cuarcitas muestra, en conjunto, ejemplo magnífico de relieves residuales, de penillanura rejuvenecida, donde el régimen tectónico hercíniano se muestra en toda su pureza.

Ya se ha indicado que la orientación general es hacia el NO., pero también es frecuente que, por desvío de los arrumbamientos, las capas, y en general las corridas de los pliegues, se orienten casi de Este a Oeste y a veces, por distensiones locales provocadas por la presencia de los batolitos eruptivos, queden orientados hacia el NE. y aun alineados casi de Norte a Sur.

Además de los fenómenos generales de plegamiento, que tanto carácter dan a estas pequeñas serratas y cañadas, obsérvanse también conjuntos de fallas longitudinales, aquí no muy importantes, paralelas en general al plegamiento y que se interrumpen bruscamente. La diversa plasticidad de los distintos conjuntos, y los fenómenos de distensión locales, han motivado estos fenómenos de fractura, que a veces tienen gran importancia en la morfología general del país.

También se observan, con relativa frecuencia, fallas más o menos transversales a la alineación general de los pliegues, orientadas en general de SO. a NE., que en determinadas zonas tienden a orientarse hacia el Norte. Tales roturas transversales, a veces muy importantes, no son sino desenganches transversales de los diferentes compartimientos o pequeños bloques corticales, debido a la distinta intensidad de las presiones tangenciales que ha sufrido el país, en dirección más o menos NE.-SO., desenganches y roturas que explican a veces el cambio brusco de los arrumbamientos de los pliegues y en los que parece también haber tenido influjo directo las grandes masas batolíticas que aquí y allá emergen en amplios espacios en esta comarca extremeña. (Lám. VI, fig. 2.)

La marcha de los pliegues y la presencia de grandes fallas longitudinales y transversales se describe a continuación.

Las cuarcitas de las serratas del ángulo NO., en las alineaciones Garbanzo, Conquera, Cebadero y cerros inmediatos a Cordobilla del Lácara, se continúan, pasado el valle del río, por los altos situados entre dicho valle y el del arroyo del Rosal, y queda finalmente la alineación cubierta por la raña en los llanos de la dehesa El Segador.

Paralela corre la alineación Rosal, Capellanías y Barrillo, que, como la anterior, también al rebajarse queda oculta por la raña hacia la zona de los llanos, situada al SO. de Cordobilla del Lácara.

Ambas alineaciones quedan orientadas sensiblemente de NO. a SE. En ellas la dirección general de la corrida de las capas es hacia los 300-310° y los estratos son en general sensiblemente verticales. En

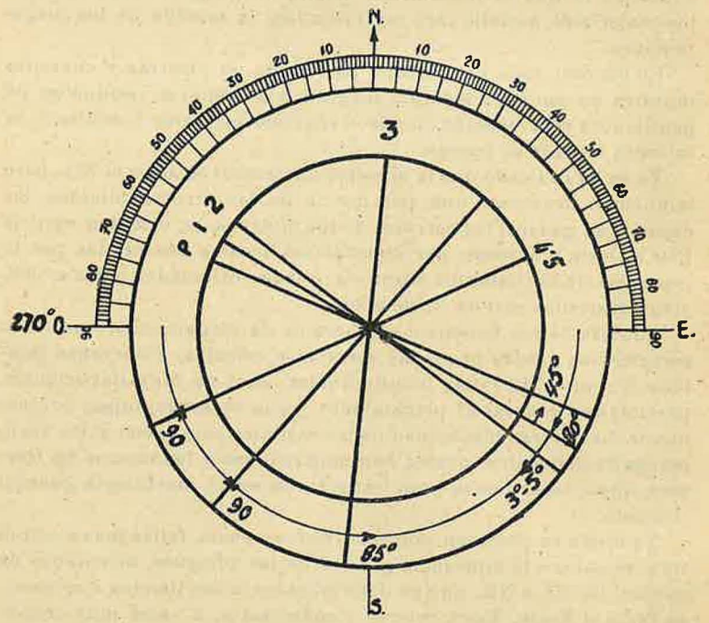


Fig. 4.—Cordobilla del Lácara (Badajoz). Crestón de cuarcita inmediato al NNO. del pueblo. Diaclasas, cuarcitas.

las inmediaciones del *pueblo de Cordobilla del Lácara*, los sistemas de litoclasas aparecen muy claros, pudiendo distinguirse los siguientes (fig. 4): dos, sensiblemente verticales, de rumbos N. 40° E. y N. 65° E., respectivamente, y un tercero N. 55° O. buzando de 3° a 5° al SO.

Otro grupo va respectivamente hacia los 295°, buzando 80° SO., y a los N. 60° O. con buzamiento 45° NE., y finalmente otra que queda orientada a los N. 5° E. con buzamiento de 85° Este.

Dirección semejante tienen los crestones de cuarcitas que forman las zonas altas del extremo oriental de la loma que da origen al Machal Grande.

Estas alineaciones originan sin duda el afloramiento de cuarcitas de Peñas Blancas y las que emergen en los llanos situados al NO. de

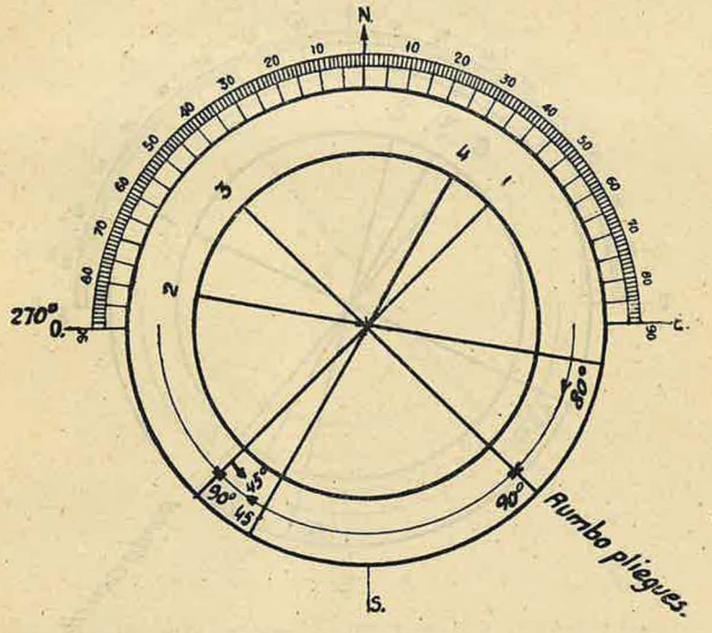


Fig. 5.—Mérida (Badajoz). Cuarcitas de la Morra de los Cantos de Peñas Blancas, enrasada con la raña. Hay un sistema horizontal.

la estación férrea de El Carrascalejo e inmediaciones del cerro coronado de raña de Vera, en los que las rocas se orientan N. 30° O. y con buzamientos más o menos verticales.

En el afloramiento *de Peñas Blancas*, situado al este del kilómetro 18,500 del ferrocarril de Mérida a Cáceres, van las cuarcitas orientadas al N. 50° O. y verticales, y se distinguen en ellas las siguientes litoclasas: Una, al N. 45° E., sensiblemente vertical y en la misma

dirección, pero buzando 45° al SE. Otra, hacia el N. 80° E., buzando 80° al Sur, y una tercera, vertical, orientada al N. 45° O. Menos frecuentes y señalados, se aprecian, además, un sistema de rumbo N. 30° E., y que buza unos 45° al NO., y otro, que es sensiblemente horizontal (figura 5).

Hacia el Suroeste, estas últimas cuarcitas constituyen la alineación de Los Colgados, entre la estación de El Carrascalejo y las in-

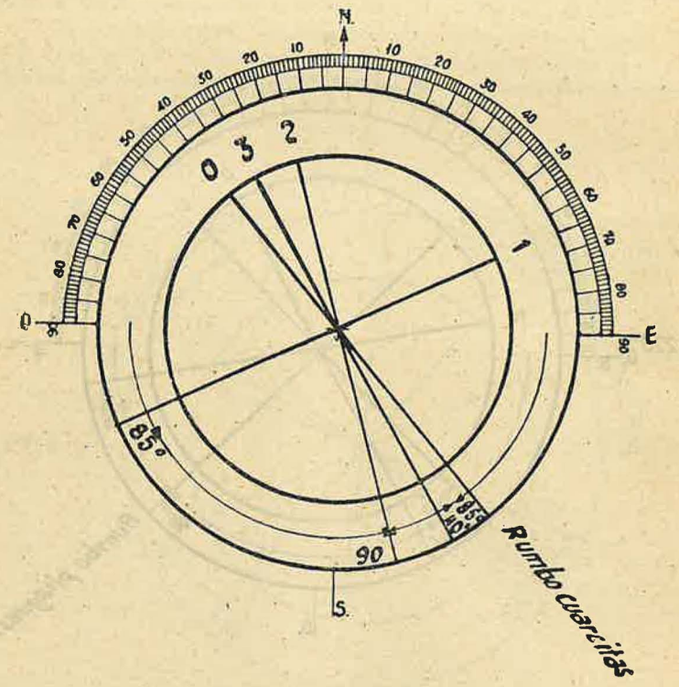


Fig. 6.—Mirandilla (Badajoz). Sierra. Dirección diaclasas, cuarcitas, Cumbre del Terrero, Sierra Bermeja.

mediaciones del pueblo de Aljucén, cortada por el río Aljucén, en Peña Jaralejo y en Las Cabezadas; poco después, esta corrida queda estrangulada entre el batolito diorítico de Aljucén y el granítico de El Carrascalejo.

El afloramiento de Peñas Blancas y los del cauce de los arroyos Pedregoso y de las Herrerías, tienen su natural prolongación por la Sierra del Moro y la Sierra Bermeja, que nos muestran en sus cum-

bres las alineaciones cuarcitosas con las disposiciones que a continuación se describen.

Hacia la Peña de Perico Chicote, en la ladera meridional del Cerro del Moro, el crestón de cuarcitas se orienta al N. 40° O., y es

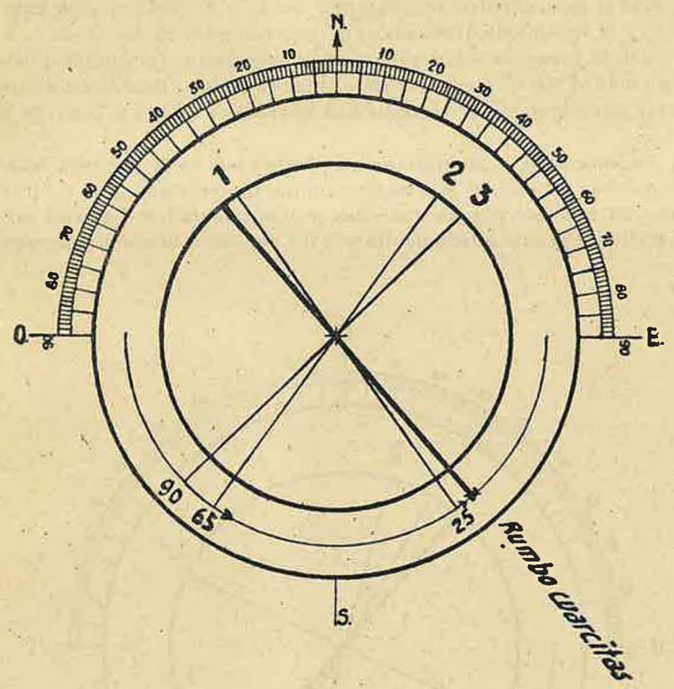


Fig. 7.—Mirandilla (Badajoz). Cumbres de Terrero en Sierra Bermeja. Dirección y diaclasas de las cuarcitas.

sensiblemente vertical; las pizarras que quedan al mediodía buzan unos 85° hacia el SO.

En la *cumbre del Terrero, en Sierra Bermeja*, las cuarcitas siguen la dirección N. 40 O., buzando, a veces, de 80° a 85° hacia mediodía.

Los planos de litoclasas más claros, siguen el rumbo N. 65° O., buzando 85° al SE.; un segundo plano sigue la dirección N. 15° O., y es sensiblemente vertical, y el tercero se orienta a los N. 30° O, buzando 35° a 40° hacia el NE. (fig. 6).

En las *inmediaciones de esta cumbre* y algo hacia el Noroeste la dirección de las cuarcitas, sensiblemente verticales, es hacia el N. 40° O.;

se observa un sistema de diaclasas de rumbo N. 35° E., buzando 65° al NO. Otro vertical que va hacia los 45° y, finalmente, un tercer sistema dirigido al rumbo N. 35° O., y buzando 25° al NE. (figs. 7 y 8).

En el borde norte de la Hoja, y al noroeste de Carmonita, se distinguen otras alineaciones, que dan lugar a los cerros de La Gineta, y, más al Este, al cerro del Trampal, donde la dirección de las cuarcitas y el sistema de diaclasas es el indicado en el esquema de la figura 9; si bien es verdad que la masa de cuarcitas principal queda algo más al Norte, y penetra en la Hoja un poco al Este, hacia su natural prolongación, el cerro de Los Morrones y el de La Peña de la Flor.

En esta zona, y precisamente al norte y sur de la pequeña masa de dioritas situadas al este de Carmonita, se inicia una gran bifurcación de esta corrida de cuarcitas y conglomerados. La rama más meridional pronto queda oculta por los depósitos de raña, pero apa-

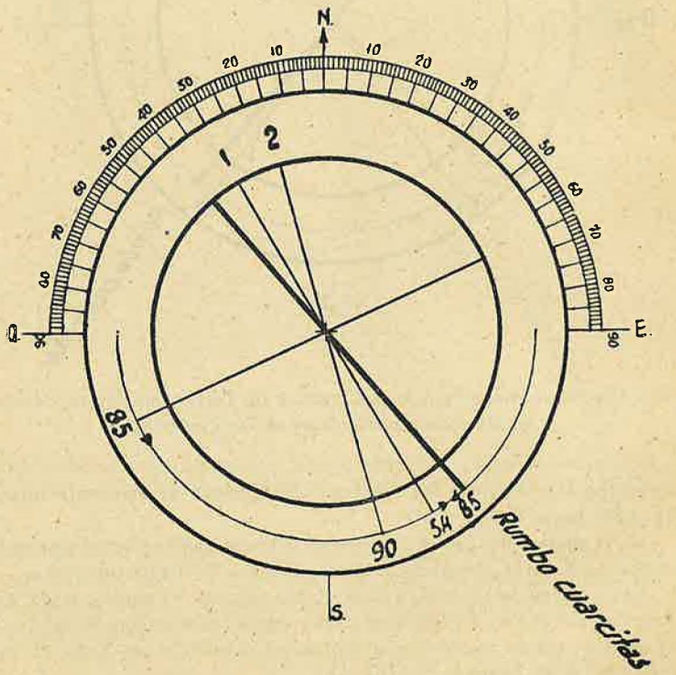


Fig. 8.—Mirandilla (Badajoz). Cumbre de Sierra Bermeja. Vértice Terrero. Diaclasas de las cuarcitas.

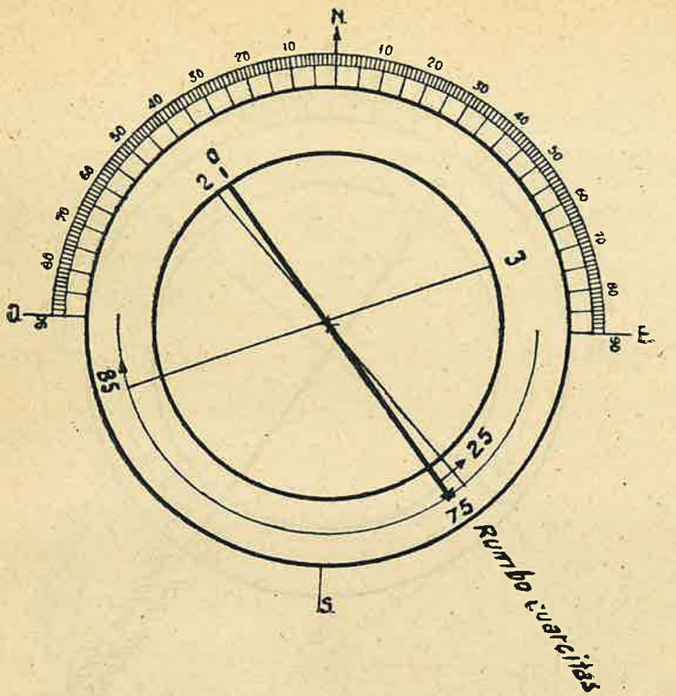


Fig. 9.—Carmonita (Badajoz). Crestón de cuarcitas al SE. y a un kilómetro del Trampal. Diaclasas, cuarcitas.

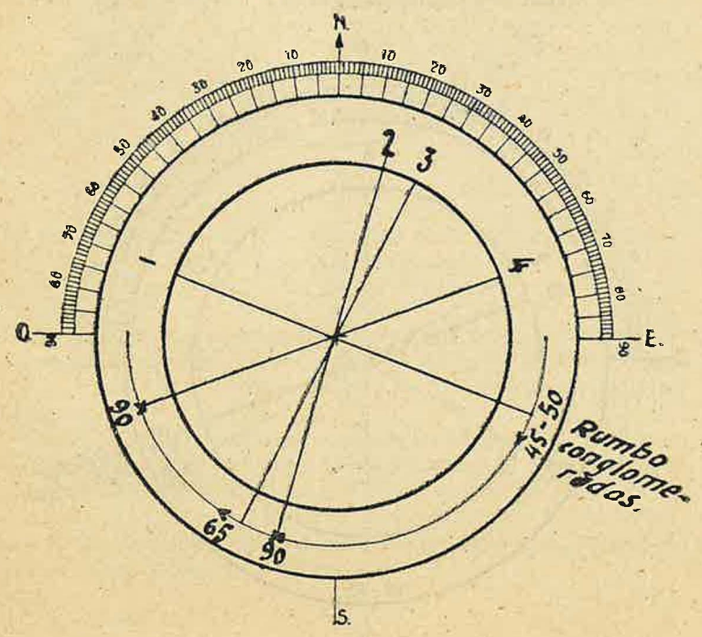


Fig. 10.—Alcuéscar (Cáceres). Conglomerado silúrico en el tercer Molino (M.° Bajero), de Valdelrey. Dirección y diaclasas de los conglomerados.

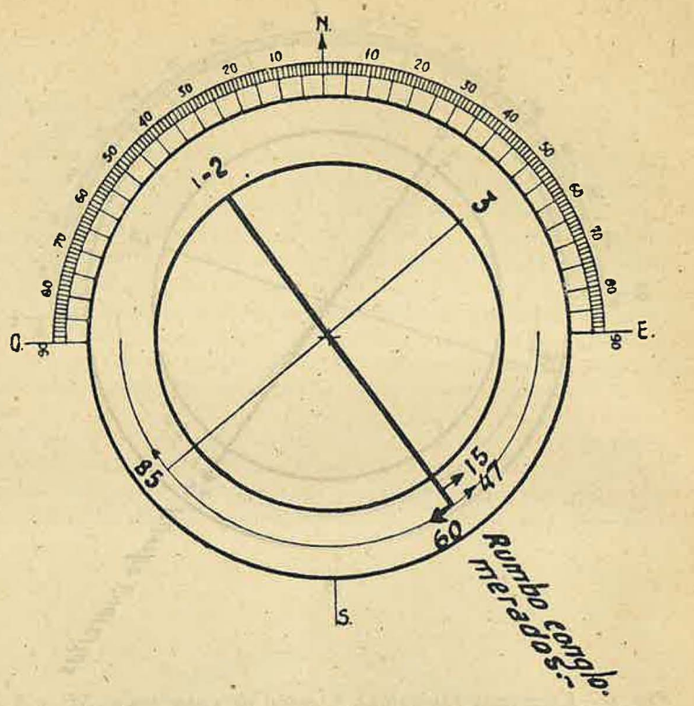


Fig. 11.—Alcuéscar (Cáceres). Regato de la Orden en el camino viejo de Alcuéscar a Carmonita. Diaclasas, conglomerados.

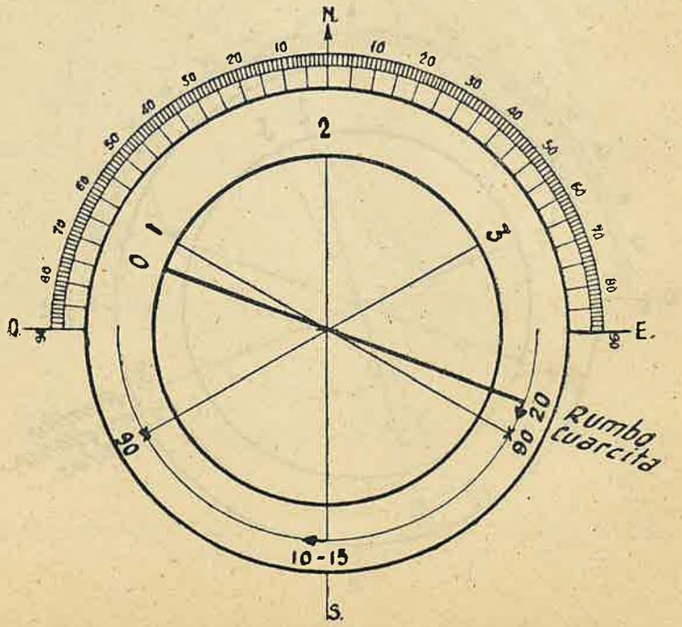


Fig. 12.—Alcuéscar (Cáceres). Cerrillo al SO. (cota 523) de La Centinela. Diaclasas de las cuarcitas.

rece de nuevo hacia el SE. al desaparecer los mismos y origina los cerros de Las Perdices y del Peñón, y a poco es cortada por el río Aljucén, continuando hacia el SE. y formando la serrata o alto de La Navilla, para después salir de la Hoja con dirección general N. 40° O. Más al Norte, las cuarcitas se las descubre de nuevo en for-

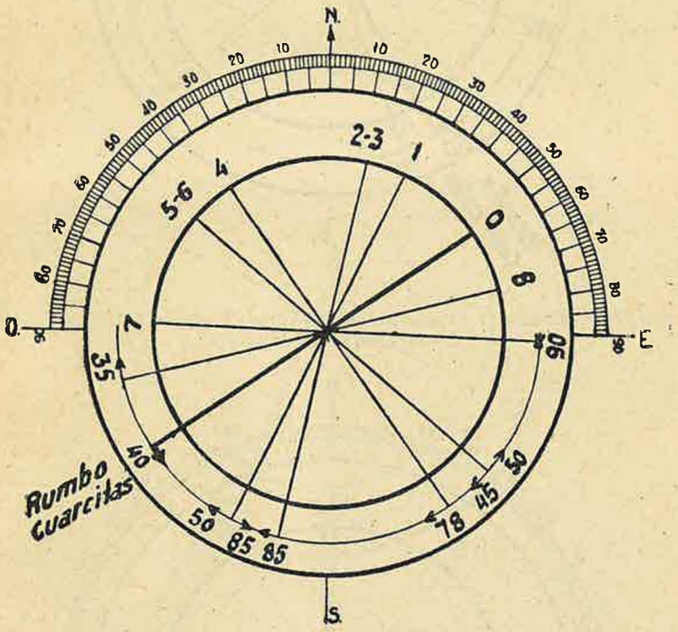


Fig. 13.—Provincia de Cáceres. Cota 676 m. de la Sierra de Alcuéscar. Diaclasas, cuarcitas.

ma de una serie de alineaciones paralelas, que, desde el Murallón de la Charca de Valdelrey, llegan hasta Peña Quebrada, y desaparecen a poco por erosión, y se ven sustituídas por los monótonos pizarrales del cambriano.

En esta zona, las masas de conglomerado ofrecen la dirección y diaclasas indicadas en el esquema de la figura 10. Los horizontes de estas rocas tienen gran importancia; son continuación natural de los mismos materiales que afloran en el arroyo de las Herrerías, en las inmediaciones de la caseta de peones camineros del kilómetro 86 de la carretera de Cáceres a Mérida.

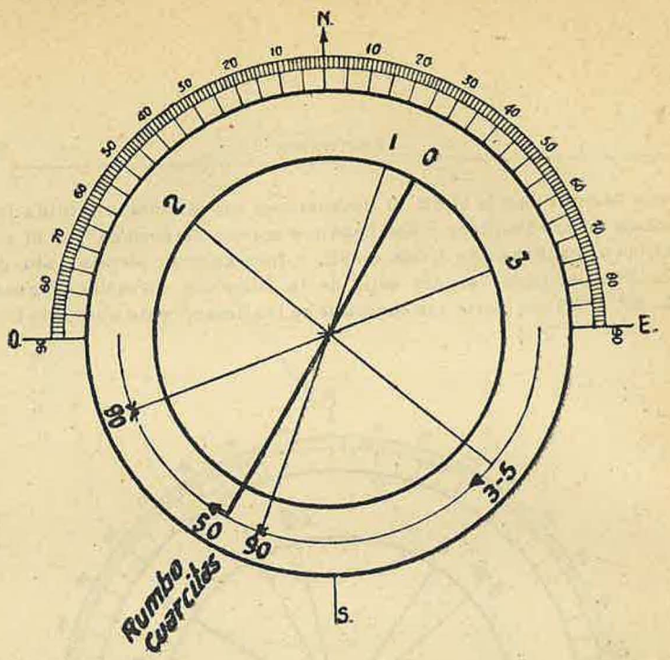


Fig. 14.—Alcuéscar (Cáceres). Cerrillo al S. de la ermita de Santa Lucía. Diaclasas, cuarcitas.

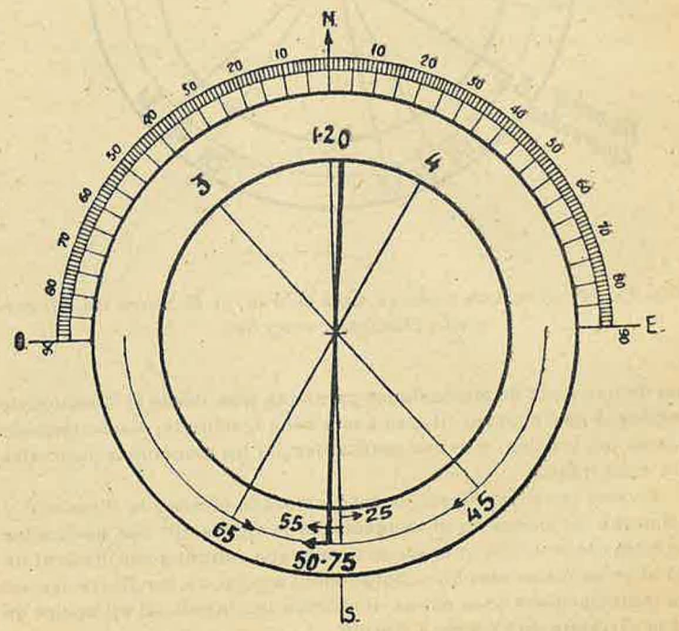


Fig. 13.—Alcuéscar (Cáceres). Cerrillos al N. de la ermita de Santiago. Diaclasas, cuarcitas.

La rama norte, de la que forman parte los Morrones y la Peña de la Flor, continúa al Este por el alto o cerro de La Carbonera, y luego, incurvándose al Norte, forma las zonas meridionales y más elevadas de la Sierra de Alcuéscar, que culmina en el morro cuarcitoso de La Peña de la Centinela. En la cumbre, por estrujamiento de la corrida

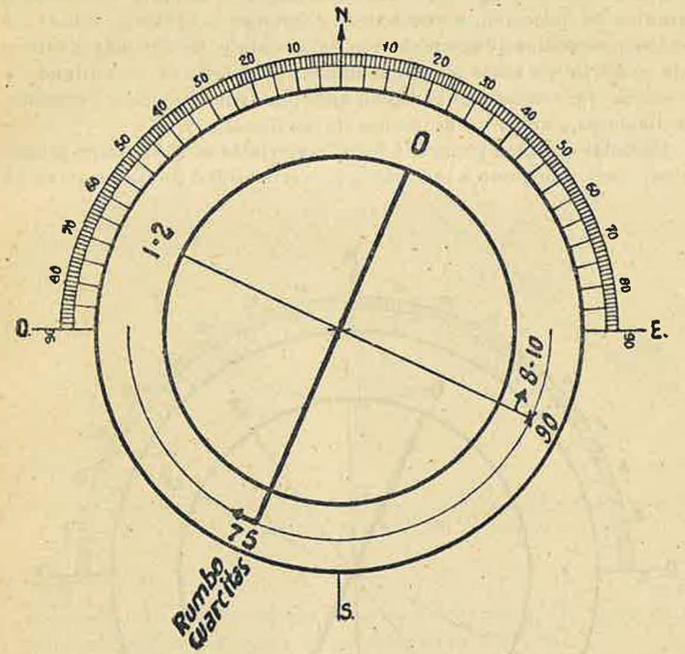


Fig. 18.—Alcuéscar (Cáceres). Cerrillos al NE. de la ermita de Santiago. Diaclasas, cuarcitas.

contra la masa granítica inmediata, se origina un pliegue de eje vertical, que desaparece al ponerse en contacto estos niveles cuarcitosos con las masas pizarrosas cambrianas de la dehesa de Alcuéscar.

Aquí terminan, por tanto, las alineaciones de cuarcitas que forman el verdadero eje de la Sierra de San Pedro, y con ello también la alineación orográfica que desde la frontera portuguesa cruza las tierras extremeñas de NO. a SE.

El detalle de la dirección local de las cuarcitas, así como del régimen de sus diaclasas, queda expuesto en los esquemas de las figuras 11 a 16, que comprenden las zonas de cumbres de la Sierra de Alcuéscar y las vertientes meridionales y del SE.

La tectónica de las pizarras

Los materiales pizarrosos, en general, están siempre subordinados a los arrumbamientos de las cuarcitas, pero se observa en detalle cambios de dirección, a veces muy diferentes y bruscos, debidos a fenómenos locales de acomodación del conjunto, mucho más plástico, que comprimido entre las alineaciones de cuarcita se ve obligado a dilatarse transversalmente. Como ejemplo de la dirección y sistema de diaclasas, damos los esquemas de las figuras 17 y 18.

Carácter también general a estos materiales es el régimen monoclinal, muy monótono e inclinado. La verticalidad de las pizarras se

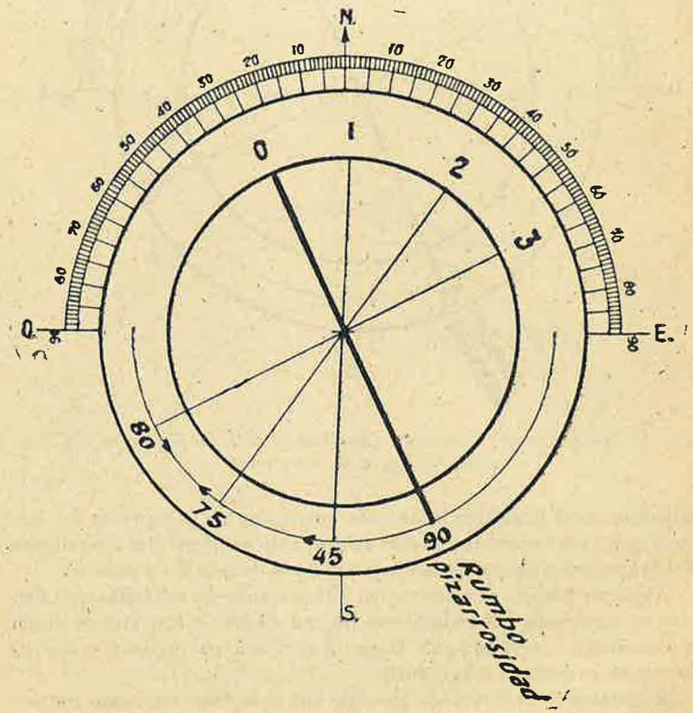


Fig. 17.—Mérida (Badajoz). Estación del ferrocarril El Carrascalejo, Km. 16, en la casilla de acceso. Materiales recubiertos por la raña. Pizarras, cuarcitas, grauvakas y pizarras moteadas.

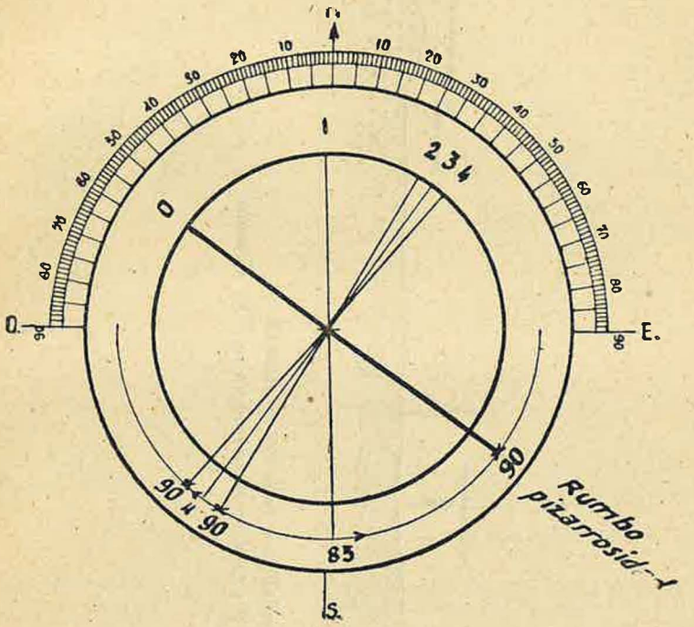


Fig. 18.—Cordobilla (Badajoz). Pizarras del Estrecho del Boquerón, al E. de El Garbanzo. Pizarras grises.

observa en los cauces de los arroyos y barrancos, así como en las trincheras del ferrocarril y de las carreteras. (Fig. 19.)

La tectónica de los granitos y dioritas

Las rocas graníticas en esta Hoja se distinguen en dos grandes manchones situados respectivamente al NE. y SO. de la alineación de cuarcitas de la Sierra del Moro y de su prolongación hacia el SE. o Sierra Bermeja. Entre ambas zonas graníticas se intercala la gran masa diorítica de Aljucén.

Los granitos del manchón que queda al NE. de la Sierra del Moro-Bermeja se ofrecen muy típicos hacia la dehesa de Raposeras Alta, donde el sistema de diaclasas es el indicado en el gráfico de la fig. 21, en el que las diaclasas a los 140° con buzamiento de 85° a los 50°, son las más seguidas, frecuentes y marcadas.

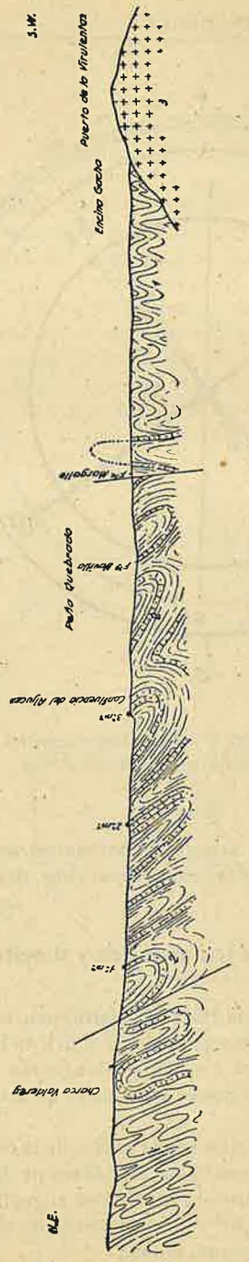


Fig. 19.—Corte siguiendo el valle del río Aljucén.
1. Ordoviciense pizarroso.—2. Ordoviciense cuarcitoso.—3. Granito.

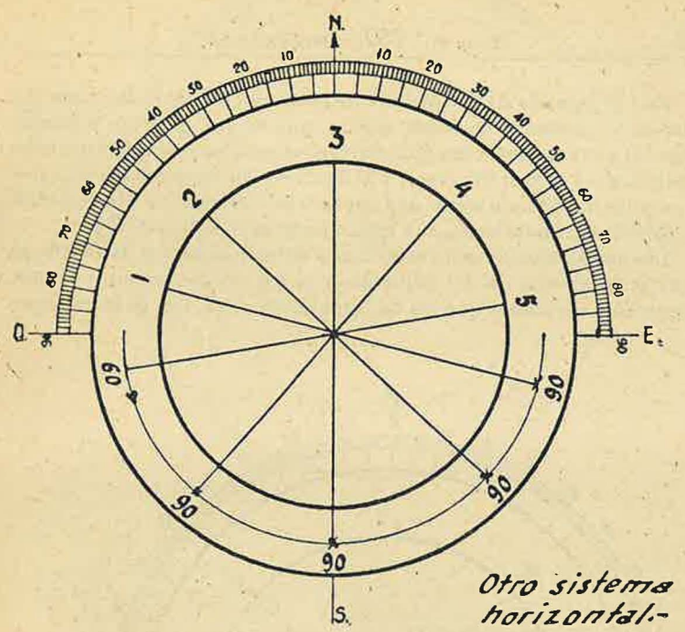


Fig. 20.—Mérida (Badajoz). Dehesa de San Cristóbal al SE. de la casa del Cerro, con raña de este nombre. Granitos.

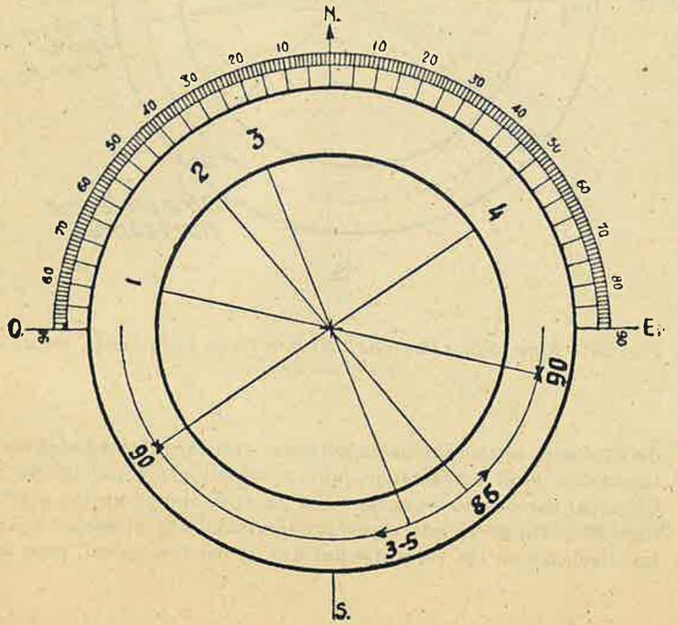


Fig. 21.—Alcuéscar (Cáceres). Raposeras Altas. Diaclasas, granito.

En los granitos situados al SO. de la serrata del Moro-Bermeja, las diaclasas quedan dispuestas según indican los gráficos adjuntos (figs. 20 y 21). Se observan también frecuentes diaclasas más o menos dirigidas del NO. al SE. (ver 1 y 2, figs. 19 y 20), en general verticales o muy inclinadas, así como una verdadera dirección de pizarrosidad N. 65° O. muy manifiesta, con buzamiento septentrional de 80°.

Las masas dioríticas de estas zonas ofrecen sistemas de diaclasas muy semejantes a los del esquema de la fig. 22, pero siempre menos seguidos y marcados que los del granito (lám. IX, fig. 1). El régimen

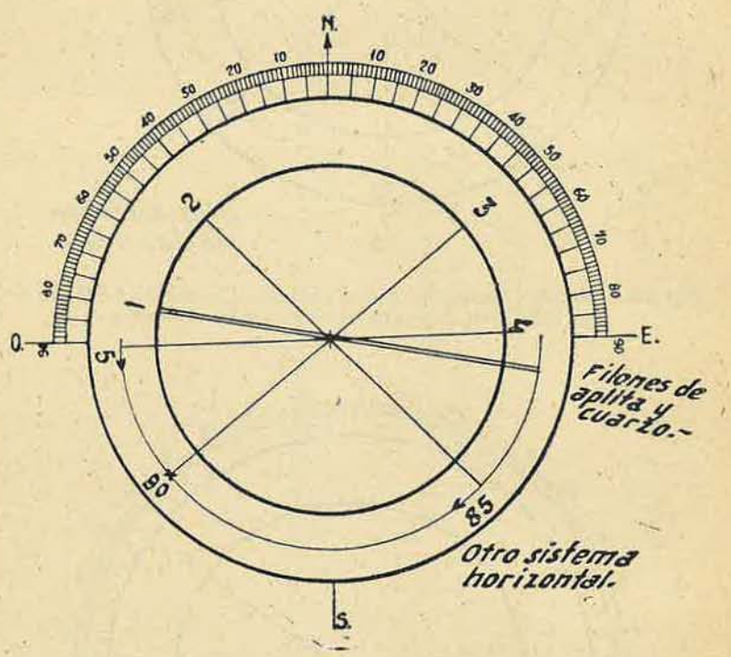


Fig. 22.—Mirandilla (Badajoz). Al E. y cerca del pueblo, en un cerrillo de diorita.

de litoclasas observado hacia las zonas granfticas situadas al sur de la estación de El Carrascalejo, junto al río Aljucén y por las de San Cristóbal, cerro Gato y Cuarto de la Jara, se indica en los gráficos (figs. 23 y 24); se ve que sigue predominando la dirección NO. de las diaclasas en las cercanías del Km. 12 del ferrocarril, pero apa-

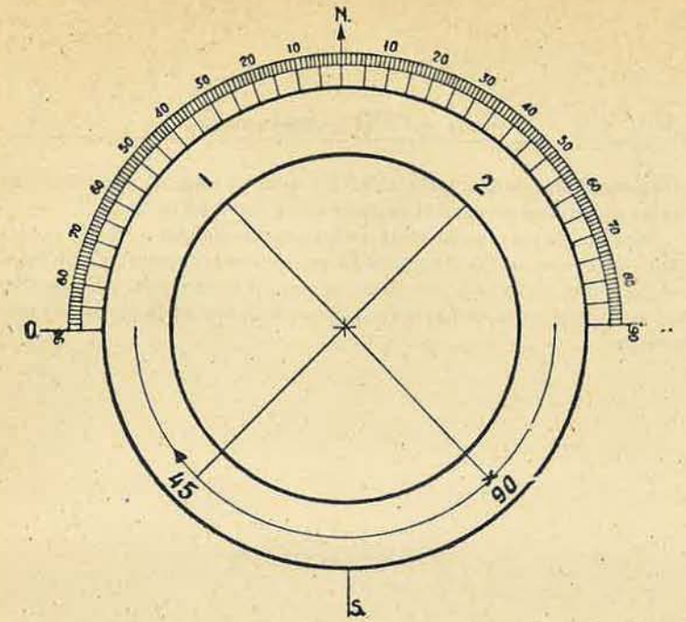


Fig. 23.—Mirandilla (Badajoz). En las inmediaciones y al NE. del pueblo, masas de microgranito-aplita muy laminado en contacto con dioritas. Zona de contacto de los batolitos granitico-dioríticos. Las dioritas tienen el mismo régimen de diaclasas.

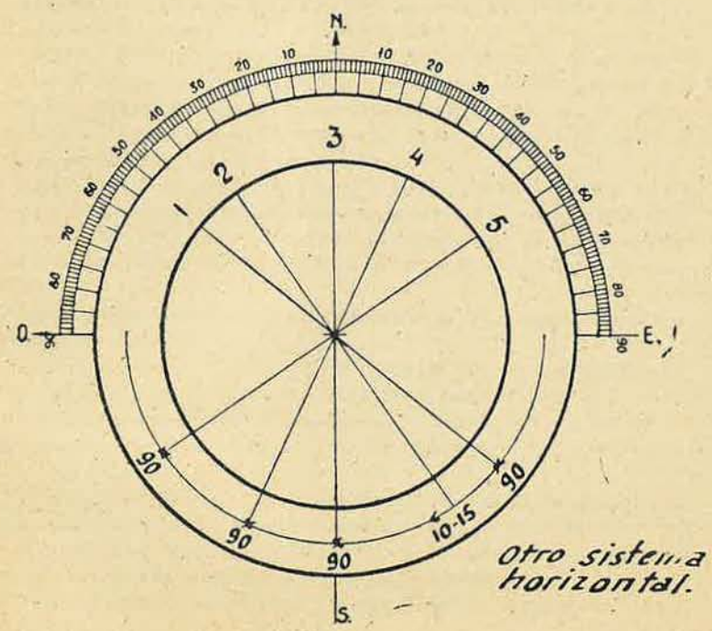


Fig. 24.—Mérida (Badajoz). Km. 12 del ferrocarril de Mérida a Cáceres en la dehesa de San Cristóbal. Granitos.

recen otras orientadas hacia el NNE. Cerca y al NE. de Mirandilla las masas graníticas ofrecen el aspecto de la fig. 2 de la lám. IX.

Para deducir consecuencias generales tectónicas a partir de los datos expuestos en los tectogramas que anteceden, resultan aún éstos insuficientes. Conviene, por tanto, esperar a reunir más información de esta índole en la comarcas contiguas a la abarcada por la presente Hoja.

V

PETROGRAFÍA

Muestra núm. 1.—Aljucén

ASPECTO MICROSCÓPICO.—*Sin analizador.*

Procedente de la dehesa de Raposeras, donde da origen a un berrocal extenso de granito de grano grueso.

Por la turbiedad de los feldespatos, así como por la cloritización de la biotita, se aprecia su relativa alteración, carácter general que ofrecen los granitos de esta zona. Los *cuarzos* muestran gran abundancia de inclusiones en regueros, que casi cubren los cristales de agregados cristalinos de gran tamaño. (Lám. X, fig. 1.)

La mica *biotita*, está cloritizada y ofrece característica y suave tonalidad verdosa; son frecuentes en ellos las inclusiones férricas (hematites), producidas por alteración, que forman pequeños gránulos o ramalazos amoldados a la fibrosidad característica de este mineral.

Obsérvanse también frecuentes cristales de *moscovita*, transparente e incolora.

En conjunto, el tamaño de los cristales es bastante uniforme y destacan entre los feldespatos frecuentes formas idiomorfas.

No se observan cristales de *zircón* en la *biotita*, ni tampoco agujas de *apatito;* la *magnetita* es francamente escasa.

NICOLES CRUZADOS.—Destaca la textura idiomorfa de los feldespatos, que aparecen en estado bastante avanzado de alteración, con gran turbiedad. Se aprecian las maclas de Carlsbad de *ortosas* y las polisintéticas de las plagioclasas *(oligoclasa* o *andesina).*

En los *cuarzos* la extinción es muy irregular y ondulada, lo cual

indica tensiones en los cristales producidas por presión. Tal fenómeno se observa claramente en los grandes individuos. También se observa la interpretación de unos cristales en otros mediante bordes muy irregulares y quebrados.

La *biotita* está alterada en *clorita*. Son muy escasas las zonas que conservan su tono típico, pues abundan en los cristales los productos de alteración férricos (hematites), que destacan por su coloración negra o ligeramente rojizopardusca.

Los cristales de *biotita* no son frecuentes, pero aparecen placas de gran tamaño y también fragmentos pequeños y pajitas repartidos profusamente por la roca.

No se observan ni *zircón* ni *apatito*.

Se trata de un *granito calco-alcalino de grano grueso, de dos micas, bastante alterado y con textura idiomorfo-cataclástica* (ver lámina X, fig. 1).

Muestra núm. 2

Granito de grano grueso de tono rosado, procedente del kilómetro 12 de la línea férrea de Mérida a Cáceres. (Lám. X, fig. 2.)

ASPECTO MACROSCÓPICO.—La roca es bastante fresca, de grano grueso, porfiroide, pues en ella destacan, por su gran tamaño, los cristales de feldespato. Muy cuarzosa y con dos micas. La biotita es abundante.

Dura, bastante coherente, pero de fractura muy irregular y difícil talla.

Da origen a berrocales típicos con gruesos canchos y extensos lanchares.

ASPECTO MICROSCÓPICO.—*Sin analizador.*

La roca ofrece textura alotriomorfa. Destacan, por su tamaño, los grandes cristales de feldespato. En general, en el resto de la masa muestran dimensiones bastante ponderadas los restantes minerales.

Los feldespatos aparecen turbios por alteración, y los *cuarzos*, con bastantes inclusiones, forman agregados cristalinos bastante extensos. La *biotita* está alterada a *clorita*, y en ella destacan abundantes inclusiones de *zircón* con sus características aureolas. Existen también, en las micas cloritizadas, frecuentes inclusiones de magnetita. La mica blanca o *moscovita* es muy escasa, y se presenta en laminillas transparentes e incoloras.

No se observan cristales de *apatito*.

NICOLES CRUZADOS.—Textura granuda típica, en la que destacan los grandes cristales de feldespato de la variedad *microclina*.



Fig. 2.—Aspecto de los canchos de diorita en la dehesa del Chaparral Alto, al norte y cerca del pueblo de Aljucén. Se aprecia con claridad las hendiduras debidas a las diaclasas.

Fot. H.-Pacheco. XII-28

INSTITUTO GEOLÓGICO Y MINERO DE ESPAÑA · BIBLIOTECA · MADRID

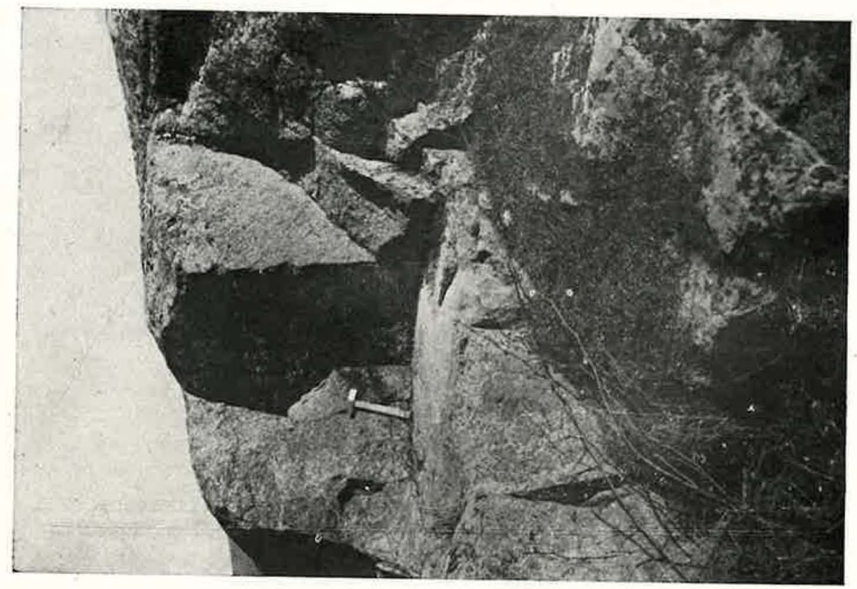


Fig. 1.—Gran cancho de granito mostrando las tres fundamentales diaclasas que afectan a esta roca y que determinan planos de rotura muy típicos, dos verticales orientados al NO., al SO. y uno sensiblemente plano. Al Este y en las inmediaciones de Mirandilla.

Fot. H. Pacheco. XI-46

El resto de los feldespatos, en cristales más pequeños, pero de dimensiones bastante variadas, ofrecen típicas maclas polisintéticas. Corresponden fundamentalmente a *oligoclasas* y algunos a *andesina*, que como los de *ortosa* (microclina), se muestran acentuadamente alterados.

El *cuarzo*, abundante, se ofrece en agregados de multitud de individuos, con frecuentes inclusiones, extinciones irregulares y algo onduladas.

La *biotita* ha perdido sus típicas características al estar convertida en *clorita*. Destacan sobre ellas frecuentes inclusiones de *zircón* y algunas de *magnetita*. Las laminillas de mica *blanca* se ofrecen muy claras y típicas, aunque poco abundantes.

No se han observado cristales de *apatito* ni de otros minerales, tan frecuentes en estas rocas, ni tampoco inclusiones.

Se trata de un *granito calco-alcalino de grano grueso, porfiroide rosado, con textura hipoidiomorfa-cataclástica.*

Muestra núm. 3

Microgranito turmalinífero de mica blanca de la zona norte del Olivo en el Chaparral Alto. Aljucén (Badajoz). Cerca del contacto con rocas dioríticas y entre éste y la masa granítica. (Lám. XI, fig. 1.)

Aspecto macroscópico.—Roca microgranuda, de tono blanco, en la que se perciben laminillas brillantes de *mica blanca* y agujitas de *turmalina*.

En esta zona la roca está bastante alterada, pero, en general, es dura y consistente, de fractura fácil y buena labra.

Aspecto microscópico.—*Sin analizador.*

Roca típicamente microgranuda, compuesta por feldespatos calcosódicos, abundante *cuarzo*, algunas plaquitas de mica blanca y abundantes secciones de *turmalina* negra (chorlo) de color castaña, con acentuado dicroismo.

Con analizador.—Cristales de *ortosa* y otros más pequeños con tendencia idiomorfa de plagioclasa (principalmente de *andesina*). Abundante *cuarzo*, con pocas inclusiones, en zonas y seguidos regueros; individuos bastante aislados y con extinción ondulada.

Las laminillas de *mica blanca* son poco frecuentes y relativamente abundantes los cristales de *turmalina* negra o chorlo.

Se trata de un *microgranito de mica blanca con turmalina, o sea una microgranulita calcosódica turmalinífera* (ver lám. XI, fig. 1).

Muestra núm. 4

Dique de microgranito en el contacto de las dioritas y el granito en las eras de Mirandilla (Badajoz), al norte del pueblo.

ASPECTO MACROSCÓPICO.—Granito microgranudo de dos micas, de color blanco, duro, tenaz, pero de buena fractura y labra. Se destaca en el terreno en forma de alargado lomo que corre casi de Este a Oeste en los límites de dioritas y granitos de tipo corriente.

ASPECTO MICROSCÓPICO.—*Sin analizador.*

Roca microgranuda de feldespatos bastante alterados, con abundante cuarzo, muchas inclusiones y láminas de *biotita* en avanzado estado de cloritización y otras frecuentes de moscovita, de gran tamaño.

Con analizador.—El feldespato *ortosa* se muestra en placas irregulares, de gran tamaño y muy alteradas. Son frecuentes los cristales de *microclina* y de plagioclasa *(oligoclasa* y *andesina)*. El cuarzo es abundante, con frecuentes inclusiones; ofrece extinciones normales o débilmente onduladas.

La *mica blanca* se presenta en láminas de considerable tamaño y muy bien caracterizadas, la *biotita*, en avanzado estado de cloritización, muestra frecuentes inclusiones de minerales férricos *(hematites* y *magnetita)* muy repartidos por toda la preparación, pero de fino tamaño.

Se trata de un *microgranito calco-alcalino de dos micas.*

Muestra núm. 5

Gran filón al norte del pueblo de Mirandilla, situado entre el batolito granítico y el campo de dioritas que queda hacia el Norte.

ASPECTO MACROSCÓPICO.—De color claro, acentuadamente microgranuda, distinguiéndose con dificultad los pequeños cristales de mica negra en la parte cristalina.

Dura, compacta, de fractura limpia y fácil, pero de labra difícil por su dureza.

ASPECTO MICROSCÓPICO.—*Sin analizador.*

Se trata de roca finamente granuda con *feldespato alcalino* abundante (microclina), *cuarzo* bien diferenciado y en multitud de agregados de feldespatos calcosódicos y con algo de *mica negra* cloritizada y transformada, en parte, en minerales ferruginosos *(hematites).*

Muestra cierta tendencia a determinada orientación; su textura es algo idiomorfo-porfídica; los cristales de feldespato destacan con formas propias y mayor tamaño y aparecen bastante alterados.

Con analizador.—La roca queda caracterizada por el fino mosaico de los cristales de cuarzo que, con tamaños muy semejantes, destacan de una verdadera pasta muy microgranuda, casi indiscernible, de cristales de *cuarzo* y *feldespato* calcosódico *(oligoclasa)* y *mica negra* cloritizada.

Se perciben grandes cristales idiomorfos, de mayor tamaño, de *ortosa* y de plagioclasa *(albita).*

No se han reconocido cristales de *apatito.*

Se trata de una *aplita granítica típica.*

Muestra núm. 6

Dique situado al norte del pueblo de Mirandilla, entre el batolito granítico y el campo de dioritas que se extiende hacia el Norte. (Lámina XI, fig. 2.)

ASPECTO MACROSCÓPICO.—Roca de tono rosado, microgranuda, poco alterada. Destaca en el conjunto del feldespato (rosado) el *cuarzo* y algunos cristales de *micas negra* y *blanca.*

Es dura, compacta, coherente, de fractura algo desigual y quebradiza. Pudiera labrarse y ser empleada por su coloración en la construcción para cornisas, zócalos, etcétera.

ASPECTO MICROSCÓPICO.—*Sin analizador.*

Los feldespatos, relativamente abundantes y algo alterados, están representados por algunos cristales de *ortosa*, y los más frecuentes, de plagioclasa. El *cuarzo* es muy frecuente, presentándose con bastantes inclusiones. Existen algunas láminas de *biotita* muy poco dicroicas, debido a su alteración, y otras menos frecuentes de *moscovita.*

Destacan, por su relativo gran tamaño, algunos cristales de *magnetita.*

Con analizador.—Roca típicamente microgranuda, algo idiomorfa, debido a los cristales alargados de plagioclasa (*oligoclasa*), que son los más abundantes, que destacan de los de *cuarzo* y de los escasos individuos de *ortosa.* La *mica blanca* resalta brillantemente por sus intensos colores de polarización. También se observan algunas placas de *biotita.*

Magnetita relativamente abundante, en pequeños cristales. Se trata de un *microgranito de dos micas, rosado, tránsito a aplita* (ver lám. XI, fig. 2).

Muestra núm. 7

Dique en la dehesa de El Chaparral. Cantera de la carretera Aljucén-Badajoz. (Lám. XII, fig. 1.)

Roca microgranuda (felsítica) de color claro, con pocos fenocristales de cuarzo y muy escasos feldespatos. Muy dura, tenaz, pero quebradiza; rompe bien, debido a las diaclasas, muy abundantes y seguidas. Arma el dique en rocas dioríticas.

ASPECTO MACROSCÓPICO.—Roca de color claro, muy uniforme y de grano muy fino. Su masa puede considerarse de textura felsítica. En ella destacan algunos cristales gruesos de cuarzo y otros muy poco frecuentes de feldespato. Está hendida por planos de diaclasa muy frecuentes y perfectos, lo que hace fácil su explotación en canteras ocasionales.

En estos últimos años se ha empleado mucho este material para el firme de la carretera, en cuyas inmediaciones existen diversas canteras y socavones.

ASPECTO MICROSCÓPICO.—*Sin analizador.*

La pasta sólo llega a diferenciarse con gran aumento; se resuelve entonces en masa grisácea turbia, en la que se reconocen, además de los cristalillos de *cuarzo* y *feldespato*, algunas manchas de contornos difusos de *mica negra*, que está, en general, convertida en clorita. Existe, también algún pequeño gránulo de magnetita, así como agregados de *cordierita* y *turmalina*, destacando los primeros por su gran refringencia, y los segundos por el color azulado de sus cristalillos.

Con analizador.—La masa está constituída por un aglomerado micro-granudo felsítico de cristales de cuarzo muy abundantes y de feldespato *ortosa*, mucho menos frecuente y que muestran maclas típicas de Carlsbad. Entre éstos se intercalan pequeñísimas pajitas de mica *biotita* y *moscovita* en fina textura microgranuda.

Aquí y allá aparecen los agregados cristalinos de *cordierita* y los cristalitos de *turmalina* antes citados.

Se trata de un *pórfido cuarcífero típico* (ver lám. XII, fig. 3).

Muestra núm. 8

Roca diorítica procedente de la dehesa de Las Lagunillas, situada al NNO. de Mirandilla (Badajoz), en donde forma una extensa masa, de la que destacan algunos grupos de canchos más o menos notorios. Su color es gris oscuro con manchas blancas.

Es muy dura y tenaz, de fractura difícil y muy desigual. Sólo se emplea en la construcción de paredes de cercados y en mampostería basta.

ASPECTO MACROSCÓPICO.—Domina la masa oscura de *hornablenda;* destacan bien los cristales de este mineral. Menos abundantes, las *plagioclasas;* con su coloración blanca producen el aspecto moteado o abigarrado característico de las dioritas de estas zonas. De grano grueso y muy poco alterada.

ASPECTO MICROSCÓPICO —*Sin analizador.*

La *hornablenda* de coloración verdosa clara, y con fuerte dicroismo, destaca sobre la masa blanca de las *plagioclasas*, que se ofrecen, frecuentemente, turbias por alteración, particularmente en determinadas zonas, en las que los cristales forman aglomerados de pequeños individuos.

La *magnetita* es frecuente, tanto en grandes láminas de contorno irregular, como en cristales pequeños, que en largos regueros aparecen incluídos, principalmente, en las hornablendas.

Relativamente frecuentes pequeñísimos cristales de *apatito* que destacan sobre las plagioclasas.

Con analizador.—La textura es típicamente granuda y alotriomorfa. La proporción de *hornablenda* y *plagioclasa* es bastante ponderada. Se presenta la hornablenda en placas muy irregulares, pero con sus típicos caracteres y colores de polarización muy brillantes.

Los feldespatos calcosódicos (plagioclasas), corresponden a *labrador* y *bytownita*, y muestra sus finas y típicas maclas polisintéticas. La *magnetita* es relativamente frecuente, a veces, en placas de relativo gran tamaño.

Se trata de una *diorita granitoide típica.*

Muestra núm. 9

Roca diorítica procedente de la zona de Los Barros, en las inmediaciones del pueblo de El Carrascalejo (Badajoz). Forma un gran manchón cuyos canchos destacan de la masa arcillosa oscura de alteración de esta roca, que constituye la «tierra de barros». Es dura, tenaz, con fractura muy desigual. No se emplea para construcción, por haber masas graníticas próximas de mejores condiciones. (Lámina XII, fig. 2.)

ASPECTO MACROSCÓPICO.—Roca diorítica de grano grueso. Destacan en negro los cristales de *hornablenda* y las láminas de mica *biotita* sobre la masa blanca formada por las *plagioclasas.*

ASPECTO MICROSCÓPICO.—*Sin analizador.*

Los abundantes cristales de *hornablenda* se muestran con sus características típicas, apreciándose claramente el dicroismo. Es frecuente la mica *biotita* en masas de cristales sinuosas entre la hornablenda y las *plagioclasas*. Éstas son muy abundantes; dominan en ellas las formas idiomorfas de los diferentes cristales, lo cual da carácter especial a la roca y están bastante enturbiadas por los productos de alteración. Es relativamente frecuente el *cuarzo*, que se presenta en placas aisladas de grandes dimensiones o en agregados en mosaico de muchos cristales de menor tamaño.

La *magnetita*, muy frecuente, se presenta en láminas de gran tamaño y formas irregulares, y en agregados de un enjambre de cristalitos diminutos que destacan en las masas formadas por los cristales de *biotita*.

Entre los cristales de hornablenda y los de plagioclasas se destacan finos y radiales cristales de epidota (actinota), debido a productos de alteración; se observan pequeñísimos y muy abundantes cristales y agujas de *apatito* uniformemente repartidos por todo el campo.

Con analizador.—La *hornablenda*, abundante, se muestra con sus caracteres típicos, lo mismo que la mica *biotita*, que con frecuencia está íntimamente entremezclada con aquélla y forma conjuntos de cristales flexuosos que aparecen comprimidos entre la *hornablenda* y las *plagioclasas*.

Los feldespatos plagioclasas corresponden fundamentalmente al *labrador*; se reconocen también algunos de *anortita* con sus características maclas polisintéticas del tipo de la albita y de la periclina.

El *cuarzo* en esta muestra es muy abundante y forma agregados de cristalillos o placas de relativo gran tamaño.

También abundan relativamente los cristales aciculares en agregados radiales de *epidota* (actinota ?). La *magnetita* es frecuente, en grandes cristales y en finos agregados que destacan en especial sobre los cristales de *biotita*.

En general se aprecian en la roca los efectos de las presiones por la flexión que frecuentemente ofrecen los cristales de plagioclasa.

Se trata de una *diorita cuarcífera de grano grueso, con abundante biotita de textura granudo-cataclástica* (ver lám. XII, fig. 2).

Muestra núm. 10

Roca muy semejante en casi todas las características a la anterior, de la que se puede considerar variedad muy próxima. Procede de zona cercana y situada en el mismo paraje.

Su grano es más grueso, abundando mucho en ella la *epidota* como producto de alteración. El *cuarzo* es menos frecuente y la *biotita* forma agregados de pequeños cristales, sobre los que destacan abundante *magnetita* en conjuntos de diminutos cristalillos.

Se trata de una *diorita algo cuarcífera de gran grueso y con textura cataclástica.*

Muestra núm. 11

Procede de la dehesa de Las Lagunillas, en las cercanías de Aljucén (Badajoz), donde forma canchos irregulares que emergen de un terreno «de barros».

Cerca de estas zonas, y hacia el Sur, queda situado el contacto con el manchón granítico de las Arenas.

ASPECTO MACROSCÓPICO.—La roca es macrogranuda, con claro fajeado que recuerda el de ciertos neis granitoides. La *hornablenda* destaca en grandes cristales negruzcos más o menos rodeados de *biotita*, que ofrece tono pardo característico. Los cristales, que son muy pequeños, constituyen agregados muy compactos.

La masa de las plagioclasas queda rodeada por las fajas de *hornablenda biotita*, que comunica a la roca aspecto peculiar.

Es dura, compacta y tenaz, de fractura muy desigual, por lo cual resulta poco apropiada para la construcción.

ASPECTO MICROSCÓPICO.—*Sin analizador.*

Roca de grano grueso. Se distinguen bien los cristales de *hornablenda*, muy típicos y abundantes.

La *biotita* forma agregados cristalinos que hasta cierto punto tratan de envolver o rodear a los cristales de hornablenda.

Las *plagioclasas*, bastante turbias, preséntanse en grandes placas. Relativamente frecuentes los cristales de *cuarzo* y los agregados en mosaico de esta misma especie mineral.

La *epidota* (actinota) es relativamente abundante; se observa en agregados radiales de finas agujas.

Es abundante también la *magnetita*, que ofrece a veces gruesos gránulos que se destacan principalmente sobre los agregados de *biotita*.

Con analizador.—El carácter más destacado de esta roca al ser observada con analizador es la extraordinaria cantidad de *biotita* que, en placas pequeñas, aparecen repartidas por todo el campo microscópico.

También dan carácter peculiar a la preparación los frecuentes agregados de agujas radiales de *epidota*.

La *hornablenda* aparece perfectamente caracterizada. Los cristales de plagioclasa *(albita* y *biotita)* son muy grandes y típicamente ma-

clados, pero los tipos polisintéticos resultan menos frecuentes que en las muestras dioríticas anteriormente estudiadas.

Los agregados de *cuarzo* en mosaico se presentan muy claros y típicos y la *magnetita* destaca por su abundancia y por el tamaño relativamente grande de algunas placas. Se aprecia también la textura cataclástica.

Se trata de una *diorita cuarcífera, de grano grueso, algo orientada y con abundante mica negra. Su textura tiende a cataclástica.*

Muestra núm. 12

Roca procedente de la zona eruptiva de Los Canchos, inmediata y al NE. de Carmonita, donde forma diques y masas entre las dioritas.

Es muy dura y tenaz y de fractura difícil y bronca, condiciones que la hacen inadecuada para todo uso.

ASPECTO MACROSCÓPICO.— Roca negruzcoverdosa, microgranuda muy compacta y que al descomponerse produce bloques redondeados muy macizos.

Los elementos son casi indiscernibles a simple vista, pues no destaca ningún cristal de la masa rocosa.

ASPECTO MICROSCÓPICO. *Sin analizador.*

Se aprecia con facilidad su textura ofítica. Formada por cristales de *augita* transformados casi totalmente en clorita y por algunos de *hornablenda*, que se entrecruzan con los de *plagioclasa*. Éstas y el piroxeno se presentan en proporciones bastante equilibradas.

Como productos de alteración obsérvanse algunos agregados circulares radiales de *epidota*, resultado de la alteración del anfíbol. También destacan gránulos de *magnetita*. Hay bastante *pirita* descompuesta que origina agregados granulentos de aspecto turbio.

Con analizador.—Se aprecia perfectamente la textura ofítica. Destacan las plagioclasas (labrador), en cristales alargados con típicas e irregulares maclas polisintéticas, cuyos intersticios ocupan los cristales también alargados de *augita*. En esta masa aparece algún cristal de *hornablenda* no muy bien diferenciado, pero denunciado por su dicroismo. También pudiera haber restos de cristales de *biotita*, pero muy cloritizados. *Magnetita* poco abundante y restos frecuentes de pirita muy alterada, en masas granudas e irregulares.

Se trata de una *diabasa de grano fino muy cloritizada.*

Muestra núm. 13

Procede de zonas muy próximas a la anterior (muestra 12), situadas un kilómetro más hacia el Norte. (Lám. XIII.)

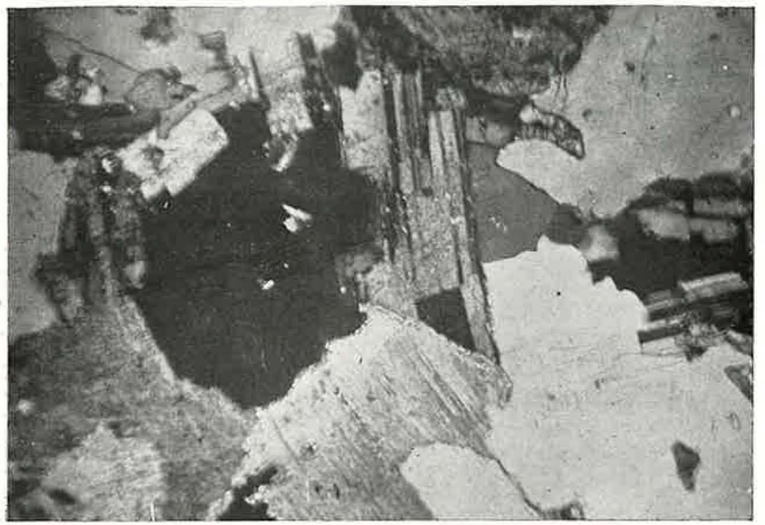


Fig. 2.—Muestra núm. 2. Mérida. Km. 12 del f. c. de Cáceres a Mérida. Granito de grano grueso porfiroide. Nicoles cruzados. × 35. *Fot. R. de Luna*

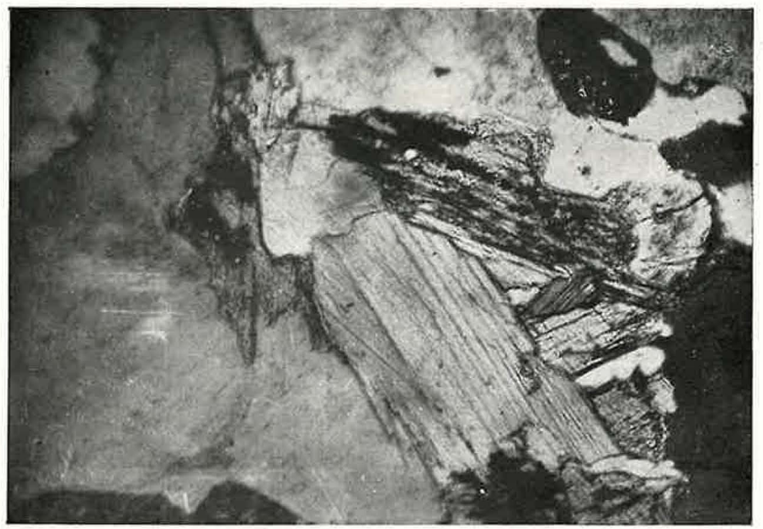


Fig. 1.—Muestra núm. 1. Aljucén, Raposeras. Granito de dos micas de grano gordo. Nicoles cruzados. × 35. *Fot. R. de Luna*

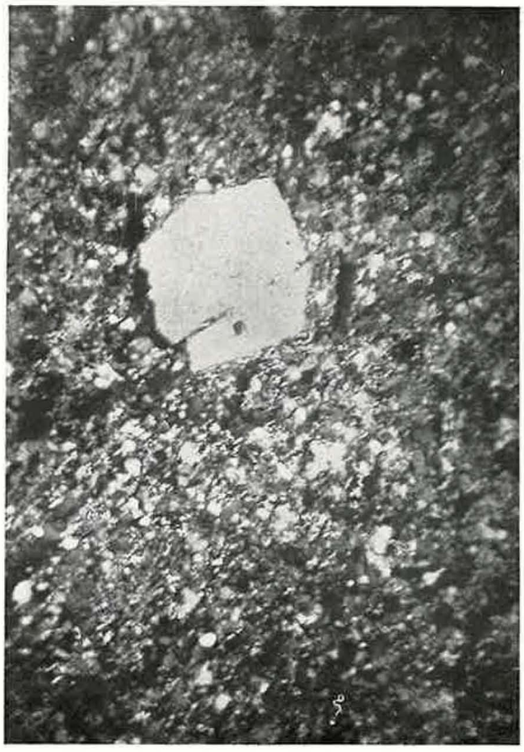


Fig. 1.—Muestra núm. 7. Aljucén, Chaparral Alto. Pórfido cuarcífero. Nicoles cruzados. × 35.

Fot. R. de Luna

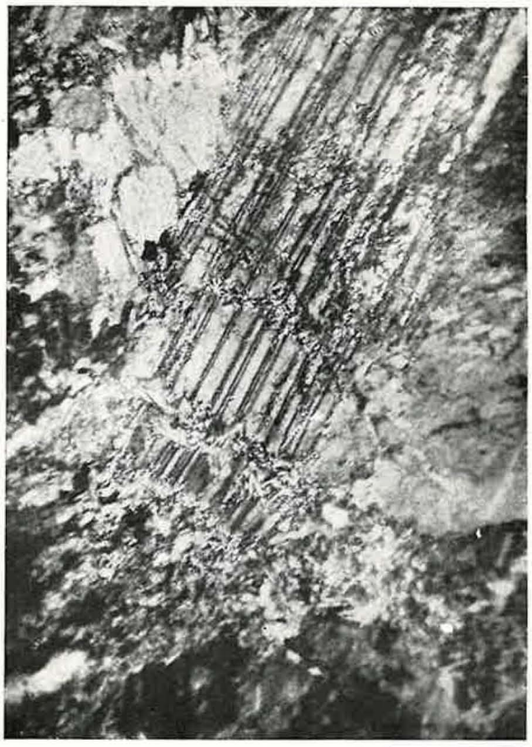


Fig. 2.– Muestra núm. 9. Mirandilla, Las Lagunillas. Cuarcidiorita. Nicoles cruzados. × 35.

Fot. R. de Luna



INSTITUTO GEOLÓGICO Y MINERO DE ESPAÑA · BIBLIOTECA ·

Muestra núm. 13. Zona de Los Canchos, junto a Carmonita. Diabasa con abundante mica negra. Nicoles cruzados. × 55.

Fot. R. de Luna

Roca muy semejante a la anterior pero de grano más grueso y de coloración algo menos oscura. En ella la hornablenda se presenta más franca, ofreciendo dicroismo muy claro. Lo mismo sucede con la augita, que muestra secciones bastante regulares con fuertes colores de polarización.

Como característica general de la roca, obsérvase algún cristal claro de *biotita*, en agregados muy cloritizados.

Las *plagioclasas* son frecuentes, observándose cristales de *labrador* y de *andesina*. Aparecen algunas placas bastante grandes e irregulares de *magnetita*. Aislados y con gran refringencia destaca algún cristal de *actynota* ?

Se trata también de una *diabasa con abundante mica negra*.

Como pizarras metamórficas se han elegido dos, que representan a los tipos más frecuentes recogidos en el contacto, bien con los granitos o con las dioritas.

Muestra núm. 14

Procede de la dehesa del Rincón del Gallego, del término de Alcuéscar (Cáceres) y está en contacto con la gran mancha granítica de San Pablo, situada al norte de la serrata silúrica del Moro.

Aspecto macroscópico.—Pizarra gris negruzca, arcillosa, de brillo algo satinado. Blanda, fácilmente exfoliable, pero quebradiza; pues abundan en ella los productos de limonita más o menos alterados y mucha magnetita.

Se aprecian algunos granitos de cuarzo y laminillas de mica blanca.

Aspecto microscópico.—Dado el estado y tipo de la roca, es de muy difícil observación, pero en toda ella se destacan pequeños granates de tipo almandino, resultado del proceso metamórfico que la afectó.

Se trata de una *pizarra silúrica metamorfizada arcillosa, algo ampelítica, con granates almandinos*.

Muestra núm. 15

Procedente de las inmediaciones de Carmonita (Badajoz) y de las trincheras de la carretera camino de la estación del ferrocarril.

Aspecto macroscópico.—Roca grisácea oscura, moteada por cristales de *chiastolita* de color pardo sucio por su avanzado estado de alteración.

El material es eminentemente arcilloso, ampelítico y bastante ferruginoso, compacto y de exfoliación relativamente fácil, pero quebradizo.

ASPECTO MICROSCÓPICO.—Se reconocen algunas pajitas de mica biotita muy alteradas, de cuarzo y, en particular, las secciones rombales de *chiastolita*, pero dado el tipo de la roca, su observación es difícil.

Se trata de una *pizarra metamorfizada silúrica, moteada por la chiastolita, que aparece más alterada, de tipo ampelítico y muy ferruginosa.*

* * *

De todo lo que hemos visto se deduce, con respecto a las rocas eruptivas, que éstas se dividen, fundamentalmente, en dos tipos: rocas *graníticas* y *dioríticas*. (Lám. IX.)

En las primeras, destacan los granitos calcio-alcalinos de dos micas, con predominio de la mica negra, de grano relativamente grueso (muestra núm. 1), y de tipo más o menos destacadamente porfiroide (muestra núm. 2).

A estas rocas acompañan otras de grano fino (microgranitos), igualmente calcio-alcalinos, y, en general, de dos micas, que se presentan, como es lo normal, hacia las zonas marginales de los batolitos (muestras 3, 4, 5, 6, 7). Destaca entre esta clase de rocas el microgranito turmalinífero y microgranito de las muestras 3 y 4.

En el otro grupo se presentan las dioritas típicas (muestra número 8), y las dioritas cuarcíferas con o sin mica negra (muestras 8 y 10). A veces se observan auténticas rocas de tránsito entre las verdaderas dioritas y los granitos. Tal acontece con la muestra núm. 14, pues la abundancia de cuarzo y la presencia de la mica negra, así como el fajeado de la roca y el lugar que ocupa, nos hace ver que no es ni más ni menos que una roca de contacto entre las dos masas, granítica y diorítica. Pudiera hablarse, en este caso, de «neis diorítico».

Además, existen rocas típicas de diques. Tal sucede con el pórfido cuarcífero de la muestra 7, y las diabasas de las muestras 12 y 13, así como la muestra 5, que es una típica aplita.

Hay que destacar que, tanto los granitos como las dioritas, ofrecen texturas más o menos cataclásticas. Todo este conjunto de materiales eruptivos corresponde a la fase tectónica herciniana.

VI

PALEONTOLOGÍA

Como ya se ha indicado, entre los terrenos paleozoicos sólo tienen representación en la Hoja el cambriano y el siluriano.

Los materiales pizarrosos cambrianos, intensamente metamorfizados, no conservan resto alguno de fósiles. Por su situación estratigráfica únicamente, cabe admitir que representen los más altos niveles del postdamiense.

En la formación silúrica, sólo los niveles de cuarcitas encierran impresiones más o menos claras y frecuentes de crucianas, restos fósiles relativamente frecuentes en la Sierra de Alcuéscar y en los canchales de la zona de cumbres que forman la Peña de la Centinela.

En este lugar ya fueron encontrados restos de crucianas y otros fósiles por Hernández-Pacheco (E.) en 1905, quien fijó en un trabajo suyo la edad de tales cuarcitas, así como la de las pizarras superiores e inferiores a las mismas, correspondientes, respectivamente, al siluriano inferior u ordoviciense y al cambriano superior.

Nosotros ahora hemos vuelto a recoger crucianas y scolitus y arenicolites, en estos mismos lugares, pero mal conservados; no obstante, representan sin duda a la *Cruciana furcifera* d'Orb. Otros muchos, peor conservados, parecen corresponder por su tamaño, continuidad de la impresión y carencia de estrías, a restos de *Fraena* sp.

También hemos observado impresiones borrosas de crucianas hacia los crestones cuarcitosos que corren de ONO. a ESE., situados al NO. de Cordobilla del Lácara y en los lisos de la serrata de Conquera y hacia el Boquerón, así como, más al Sur, en Capellanías y en las cumbres cuarcitosas del vértice Roza. Han aparecido, asimismo, crucianas y fraenas en las cuarcitas situadas en las inmediaciones de la Charca de Val del Rey.

En los demás afloramientos cuarcitosos no hemos encontrado resto alguno de crucianas, salvo en los peñones altos del cerro del Moro y del Terrero, pero tales ejemplares no son buenos, pues están sumamente alterados por la acción del tiempo.

En las formaciones terciarias, tanto en las arcillosas y calizo-margosas del campo de La Nava de Santiago, de tranquila sedimentación, como en los de tipo de arrollada de la *raña*, nada hemos descubierto que puedan juzgarse restos fósiles; no obstante, en unos niveles calizos situados al sur y en las inmediaciones de La Nava de Santiago, y que forman las zonas más altas de las aplastadas lomas que dominan al pueblo, se ven moldes muy mal conservados de moluscos palustres de pequeño tamaño, así como caparazones muy fragmentados de los mismos, que nada dicen respecto a las especies que puedan representar, pero que indican sedimentos de aguas dulces, las cuales, quizá al ir adquiriendo más desarrollo al Sur, tal vez encierren fósiles más típicos que ayuden a fijar mejor los niveles de estas formaciones, que se extienden amplias al norte del Guadiana por los términos de La Puebla y El Montijo.

Pese, pues, a la escasez de restos fósiles, claramente vemos que estas formaciones paleozoicas corresponden a los mismos niveles que los de las hojas contiguas orientales de Miajadas y Don Benito, y constituyen su natural prolongación hacia occidente.

Respecto a los depósitos terciarios, es de esperar que el estudio de los que quedan más al Sur nos den mejores datos paleontológicos para fijar con exactitud su nivel estratigráfico.

VII

HIDROLOGÍA SUBTERRÁNEA

Dada la constitución general geológica del terreno, no hay en la región manantiales de importancia; no obstante, raro es el paraje donde no broten fuentecillas, tanto en las zonas constituídas por los extensos pizarrales, como en los campos dioríticos y graníticos. En estos últimos son mucho más frecuentes y de mayor caudal, pero no pasan nunca de unos litros a lo sumo por minuto.

Más abundantes son las fuentes de aquellas zonas, donde las potentes masas de cuarcitas se ponen en contacto con los materiales inferiores pizarrosos; así, pues, los manantiales más importantes están en relación con las alineaciones cuarcitosas, pero tampoco ellos son de gran caudal, salvo el situado junto a la casa de La Canchala, en el borde NO. de la Hoja, que en la época en que le visitamos (septiembre de 1946), daba unos tres o cuatro litros por segundo.

Importante también es el manantial de El Venero, que origina un bonal en el valle del arroyo del Corcho, allá donde la raña se pone en contacto con los materiales arcillosos infrayacentes. Manantiales frecuentes, pero pobres, son los que brotan en el contacto de la raña con los materiales inferiores.

Como manantial medicinal debe citarse el denominado de El Trampal, que brota en pizarras silúricas, pero en relación con los inmediatos niveles de cuarcitas, ricas en hierro, metal que es el que da el carácter ferruginoso de las aguas.

Régimen de aguas de los niveles de rañas

Como es sabido, las rañas originan depósitos relativamente superficiales de canturral no cementado y, por lo tanto, de gran per-

meabilidad. Como los terrenos por ella formados son sensiblemente horizontales, las aguas de lluvia se infiltran pronto en ellos y desaparecen, surgiendo aquí y allá en el contacto de dicha formación con los materiales infrayacentes, bien sean los pizarreños paleozoicos, los terciarios del «calero» o las masas arcillosas totalmente impermeables. De este tipo es el anteriormente citado de El Venero, que surge en la margen izquierda del arroyo del Corcho. Del mismo tipo, y también con característica de bonal, surgen otros de caudal menor en los arroyuelos que nacen en los campos de raña, corren hacia la depresión o pequeña hoya de La Nava de Santiago, que, en algún caso, dan origen en estos llanos a charcos o lagunajos, como los situados al norte y este del pueblo.

Remanaderos de este tipo surgen, pues, en el contorno o cuestas que a las rañas limitan. Con ellos se enriquece, en parte, el caudal del Lácara en la época de estiaje, pero como las aguas son escasas, pronto el río deja de correr. En las inmediaciones de estos manantiales el terreno permanece húmedo y verde, excepto en pleno verano, salvo en los contados parajes inmediatos a las tollas y charcos permanentes.

Lo mismo sucede en los arroyos de Coto Calderón, que de Carmonita vienen, y en los regatos Pedregoso, Valdemantillas, Alcornocal y zonas bajas del de las Herrerías.

En la zona de rañas orientales merecen citarse, en el fondo de las vallonadas del arroyo de la Zarza, los manantiales de Barlosillo y de la Zarza, éste inmediato a la casa de tal nombre y algo más al Sur el manantial de los Huertos, situado en un barranco inmediato hacia el Oeste.

El manantial del Montanchego, que da nombre al arroyo, es también importante, así como algunos otros que originan fuentes en los cauces del arroyo del Aullón, del valle de la Jara, de Troya y de los Reventones.

En determinados parajes los pozos abiertos en las rañas son, a veces, de buen caudal, pero ello es fortuito, pues depende del detalle de la constitución de la formación.

Es frecuente que los pozos practicados en la raña, sean muy pobres en aguas.

Las aguas subterráneas de las zonas terciarias

Puede decirse que, en las pequeñas cuencas terciarias, las aguas subterráneas faltan en absoluto, pues, como se ha indicado, la masa general de los materiales sedimentarios que los forman son, preponderantemente, impermeables. Algún pozo hay abierto en el «calero», que aprovecha los mantos acuíferos que, a veces, existen en el contacto de esta formación con el subestrato inferior arcilloso. Su profundidad no suele ser grande, pero algunos de los situados a lo largo de la línea férrea, como el del kilómero 19,5, pasan de los ocho metros. Su escaso caudal llega a desaparecer en los veranos muy secos. El mismo carácter tienen los escasos pozos de los alrededores de La Nava de Santiago.

Más al Sur, hacia los llanos de La Utrera y de la dehesa de Las Tiendas, hay pozos junto a los principales caseríos, en general de caudal pobre, con el que se cubren, mejor o peor, las necesidades de las cortijadas. Al norte del caserío de Los Sandovoles, existe uno de relativa importancia, pero su caudal no pasa del corriente en estas zonas. Lo mismo ocurre con el del caserío del Quintillo, al Sur, y casi en el borde del mapa. Las zonas terciarias son, pues, muy pobres en manantiales y aguas freáticas.

Las aguas subterráneas en los aluviones cuaternarios

Ya se ha indicado que las masas de aluviones cuaternarios no son muy potentes, pero ocupan amplio espacio, principalmente en la zona de confluencia del río Lácara con los arroyos afluentes de Valdecondes y Granado. Esta masa de aluviones ocupa extensa llanada y cubre al «calero». Como están formados por cascajos muy permeables, se forma un verdadero manto acuífero en su contacto con el «calero», manto muy rico y somero a lo largo de las vallonadas y de aguas buenas. En esta zona existen ya pozos de rico caudal, como los de las casas de Coto Vera, Coto Pavón, del Prado de Lácara. En estos campos cuaternarios podrían alumbrarse aguas en cantidad considerable, que permitirían convertir en cultivo intensivo amplios espacios. La falta de energía eléctrica hace difícil tales regadíos, pero conviene resaltar que ésta es la zona más rica en aguas freáticas y subálveas de la Hoja y que por su escasa profundidad es posible alumbrarlas en gran cantidad y pequeño coste. Lo mismo sucede a lo largo del valle del Lácara y del arroyo de Coto Calderón, donde la masa de aluviones procedente del deshecho de la raña es relativamente importante.

Si se dispusiese de energía eléctrica barata, podrían perforarse pozos bien situados que revalorizarían estas tierras, ricas y profundas.

El agua en los terrenos pizarrosos y cuarcitosos

En los amplios espacios ocupados por las pizarras, tanto los silurianos que se extienden al NO., N. y E. de la Hoja como los cambrianos, sólo representados en las porciones N. del borde E. de la misma, las aguas procedentes de manantiales son muy escasas.

En todo el ángulo NO. sólo merece citarse el pozo del caserío de La Nava; el resto del país carece, en realidad, de aguas, pues no bien se inicia el verano las de los pozos escasean y aun llegan a desaparecer; así sucede con los abiertos en las dehesas boyales de Cordobilla y Carmonita, hacia las casas de Segador de Arriba y con los situados en las inmediaciones de Carmonita, a lo largo del cauce del arroyo del Trampal, cuyo caudal se enriquece notoriamente debido a las aguas subálveas del citado arroyo.

En estas zonas está situado el manantial ferruginoso de El Trampal, que, según se ha indicado, se considera como medicinal en la comarca y sus aguas, calentadas, se utilizan para baños en rústico establecimiento.

Zona también relativamente rica en aguas freáticas y manantiales es la denominada Valle de las Herrerías, a lo largo del arroyo de Las Ventas, situado al oeste de la carretera de Cáceres a Mérida, entre los kilómetros 85 al 86. En este paraje se cultivan un conjunto de huertas y pequeños regadíos de relativa importancia, que aprovechan el agua existente en el contacto y alternancia entre las cuarcitas y los conglomerados. Análogas características hidrológicas se repiten un poco más al Este, en la zona meridional del puerto de Martín Laguna.

Lo mismo sucede en la serie de fuentes y remanaderos de las barrancadas meridionales de la Sierra de Alcuéscar y en el paraje de las Huertas del valle de La Jara, lugares éstos de apacibles y bellos rincones, con huertos de naranjos de excelente calidad, cuyos frutos tienen justa fama en toda la región.

En el contacto de cuarcitas y pizarras brota el rico manantial, inmediato a la casa de La Canchala, en el Machal Chico, con el que se riega una gran huerta y aun sobraría agua para hacer la zona regable mucho mayor, pues el caudal oscila entre dos a tres litros por segundo, según la época del año.

De este tipo, pero algo más rico, es el manantial del Trampal, situado al este de las vertientes de la Sierra de Alcuéscar, junto a la ermita de Santa Lucía; con sus aguas se cultiva otra rica y extensa zona de huertos y el caudal pasa de los cinco litros por segundo.

Más hacia el Sur, dando nacimiento a un regatillo que vierte a la Charca de Valdelrey, está el manantial del Valle Mayoral, bastante rico (2,5 litros por segundo) y muy constante.

En el resto del país los manantiales son ya de escasa importancia. Sólo merece citarse, en la margen derecha del valle del Aljucén, la fuente de Margallo.

En la serrata del Moro son importantes las fuentes próximas al caserío de este nombre, así como las de La Atalaya, en la zona meridional del collado o pozo del Callejón, y la del Venero, en las zonas meridionales del puertecillo que salva Sierra Bermeja. No dejan de ser ricos en aguas freáticas el vallecillo del arroyo de la Vieja y de

Casa Zorrilla, que siguen hacia el Este, longitudinalmente a las cañadas de la Sierra.

El manantial del Venero fué ya aprovechado en época romana y aun se conservan las obras hechas en aquella época para su mejor aprovechamiento.

Las aguas en los terrenos graníticos y dioríticos

El carácter más destacado de los frecuentes manantiales que brotan en estas rocas eruptivas es su poco caudal.

En general, originan fuentes bastante constantes en su régimen, pues sólo ya muy avanzado el verano disminuye su caudal notoriamente y sólo llegan a agotarse cuando la sequía ha sido muy intensa y prolongada. Fuentes de este tipo, de caudal comprendido de uno a tres litros por segundo, existen en muchos parajes y todas se caracterizan por la bondad de sus aguas.

En algunas zonas donde se ponen en contacto granitos y dioritas o tipos microgranudos con los de grano normal, lo que es frecuente en los bordes de los batolitos, el caudal de las fuentes y su permanencia es bastante mayor. Así ocurre en las zonas norte de Mirandilla, a lo largo del regatillo que viene del alto de Coto Marqués, y con los charcos situados entre los kilómetros 105 y 106 de la carretera de Cáceres a Mérida, al oeste de dicho pueblo, los cuales permanecen llenos durante la invernada y la primavera y hasta muy avanzado el verano.

Importante es también la fuente que brota en dioritas en el mismo cauce del río Aljucén, junto a las pasaderas del camino que va hacia los Chaparrales, partiendo del pueblo de Aljucén.

En granitos brota el manantial denominado Fuente de Cantos, en la confluencia de los regatos de Cantos y de la Golondrina, en la dehesa de este nombre, casi ya en el borde oriental de la Hoja.

También debe destacarse la fuente junto al río Aljucén, inmediata al Km. 11, que se mantiene casi siempre con buen caudal.

Estos manantiales sólo sirven de abrevaderos y para el servicio de cortijadas o majadas próximas, pues siempre son de escasa importancia.

Lo mismo pudiera indicarse respecto a los pozos abiertos en estas rocas. Siempre se da con agua y no a gran profundidad, pero el caudal alcanza a lo sumo para regar un pequeño huerto o abastecer ampliamente una cortijada. Tal sucede con la huerta de la Dehesa del Chaparral Alto, cercana y al norte del pueblo de Aljucén. Por lo regular son más ricos los pozos abiertos en granitos que los que se han practicado en las dioritas. Por otra parte, la gran dureza y tenacidad de esta última roca, hace muy costosas las perforaciones, por

lo cual no abundan los pozos en ellas; sus aguas son, por otra parte, de mucha mayor dureza.

En los alrededores de Mirandilla los pozos son relativamente frecuentes, pero no alcanzan a abastecer debidamente al pueblo.

En resumen: puede decirse que no faltan las aguas profundas en las zonas ocupadas por los batolitos, pero los manantiales y los pozos no pasan de caudales pequeños, que sólo cubren las necesidades más perentorias de una ganadería o de una cortijada.

VIII

MINERÍA Y CANTERAS

Masas ferruginosas en los conglomerados de la base del siluriano

Las masas más o menos ricas de hierro son relativamente frecuentes en el borde norte de la Hoja, y tanto al este como al oeste del puerto de las Herrerías y del inmediato que queda al oriente de Martín Laguna.

Tales masas de hierro alternan en capas, más o menos areniscosas, con los conglomerados de base de la formación siluriana, que en estas zonas adquieren gran potencia. A veces, los conglomerados están cementados por óxidos de hierro, que pueden formar masas muy ricas, pero no grandes, de hematites roja y parda.

En las cercanías de estos parajes, y en especial en la cabecera del arroyo de las Herrerías, así como en los paradores de este nombre, situados en el vallecillo de Las Ventas (Km. 85 y 86 de la carretera de Cáceres a Mérida), los profusos escoriales indican antiguas exploraciones. Estas masas de hierro no se explotan hoy.

En la zona del valle de Las Ventas o de Las Herrerías, las masas ferruginosas se aprecian bien a lo largo del camino viejo de Carmonita y sobre todo en las zonas de confluencia del arroyo de las Herrerías con el de La Orden. Las relaciones de tales masas ferruginosas con los materiales del siluriano inferior, se aprecian bien en el corte de detalle de estas zonas; obsérvase la mayor riqueza en los conglomerados (fig. 3).

Estas masas, más o menos continuas, se prolongan hacia el Oeste interestratificadas con los conglomerados y se orientan en general hacia el N. 50° O., con buzamientos comprendidos entre 75° y 80° hacia el SE. Por ello aparecen afloramientos ferruginosos hacia el

Valle Hondo, al sur del cerro de los Morrones, cerca del Km. 14 de la carretera que va a la estación férrea de Carmonita.

Más hacia el NO. afloran de nuevo estos hierros, después de atravesado el cerro cubierto de raña del Corchito, formando la raña de El Trampal de Carmonita, donde un manantial muy ferruginoso origina los baños rústicos de El Trampal, relativamente importantes en estas zonas. La anchura de las zonas ferruginosas puede calcularse en unos 15 a 20 metros.

Hacia el Este aparecen estas mismas masas en las inmediaciones y al sur del puerto de Martín Laguna, y a unos 500 m. de la divisoria de aguas, en la bifurcación de los caminos de Carmonita, de los Cañamares y de la Cañada Real.

La masa de conglomerados es aquí sensiblemente vertical, con rumbo N. 70° O.

Después de la fuerte flexión que hacia el Norte sufre el silúrico al sur de la sierra de Alcuéscar, estas masas se dirigen hacia el SO.; se observan afloramientos y escoriales hacia La Condenada y en el collado de La Cruz de Hierro, que se internan más al Este en la hoja de Miajadas.

Estos óxidos son, como es lógico, muy silíceos. Las masas de mineral no son grandes y sólo han servido a explotaciones circunstanciales, hoy imposibles de reanudar por su escasez y mala calidad. No obstante tienen importancia, pues representan actividades mineralizadoras en relación con la tectónica de esta comarca.

Fuera de estos afloramientos ferruginosos no se conocen en toda la Hoja obras de minería, salvo algunos socavones en los que se han perseguido afloramientos de fosforita, que no condujeron a nada práctico y por lo tanto no fueron objeto de denuncia y concesión.

No existen en realidad canteras, pues, a lo sumo, cerca de los núcleos de población se han abierto algunas pedreras para sacar los materiales necesarios para las construcciones, pero todos se explotan circunstancialmente.

Igualmente se explotan algunos terreros para tejas y ladrillos, aprovechando las arcillas cuaternarias o los niveles de las rañas. También en algún caso se han establecido hornos de ladrillo y teja en ciertas zonas arcillosas de las pizarras, pero todo ello es fortuito y ocasional, sin dar origen a verdaderas industrias permanentes.

IX

VEGETACIÓN, CULTIVOS Y GANADERÍA

Hasta hace muy poco, la mayor parte del terreno representado por la Hoja estaba dedicado a dehesas de pasto y arbolado de encina y alcornoque y cubierto por grandes manchas de matorral espontáneo de tipo xerofítico, principalmente de jaral. Lo mismo sucedía en las zonas ocupadas por los pizarrales, quebradas y montuosas, en los amplios espacios constituídos por rañas, donde el llano predomina, o hacia los extensos berrocales graníticos y llanadas bajas, formadas de aluviones cuaternarios.

Sólo en las inmediaciones de los pueblos, el campo se cultivaba en un determinado radio, con frecuencia limitado por las dehesas inmediatas a los núcleos urbanos, que constituían, y aun constituyen en la actualidad, grandes latifundios de centenares y aun millares de hectáreas.

En la actualidad van extendiéndose poco a poco las tierras cultivadas, a expensas de las dehesas y jarales. Éstos en muchos parajes han desaparecido, y hoy el matorral está sustituído por tierras abiertas donde paulatinamente van formándose las dehesas, con o sin arbolado, y los olivares y viñedos. (Láms. I y XIV.)

En estos últimos años muchas dehesas se vienen roturando temporalmente, entrando, pues, en pleno cultivo zonas muy amplias de campos anteriormente incultos y ocupados por matorral.

La vegetación espontánea, si bien no absolutamente pura, es el jaral, asociación politípica de plantas xerofitas con marcado predominio de las cistáceas (jaras) y de las aromáticas (cantueso, tomillo, romero, etc.), más o menos mezcladas con matas de encina (chaparras), alcornoques (chaparros), olivo silvestre (acebuche) y rosal sil-

vestre (galapero), madroño, brezo y otros que a veces, sobre todo en las umbrías serranas, adquieren gran desarrollo y producen en conjunto ásperos breñales, casi intransitables.

La dehesa de arbolado y pasto, que es la típica en estos campos, es el resultado del descuaje del jaral.

En estos campos existen zonas de viejo arbolado, como sucede hacia el este de Aljucén y al norte de las sierras del Moro y Bermeja, sierras de San Pablo, el Gamo, Cerro Verde y hacia el Sur por La Lagunilla, Coto Marqués y Coto Calderón. También hay dehesas de arbolado joven, recientemente formadas. Tal sucede a lo largo de la cantera de Cáceres a Mérida, entre las casetas de La Raña y Los Fríos, donde muchas dehesas eran, no hace aún treinta años, espesos jarales.

En otras zonas más inmediatas a los pueblos, el monte o matorral espontáneo ha ido poco a poco, desde hace diez a quince años, cediendo en extensión, y en su lugar existen hoy extensas plantaciones de viñedos y olivares, que al desarrollarse aumentan la riqueza del país y el bienestar de sus pueblos.

Más antiguo es el desarrollo que han ido teniendo las tierras abiertas cerealísticas a expensas del matorral y, en ocasiones, de los campos de dehesas. Esto ha sucedido en aquellas zonas ocupadas por formaciones sedimentarias del terciario continental, donde los campos son llanos o poco accidentados. Sin duda la zona de este tipo más característica dentro de la Hoja es la situada en los alrededores de La Nava de Santiago. En esta pequeña hoya las tierras arcillosas son buenas y las cosechas, en años de climatología normal, excelentes. (Lám. II, fig. 2.)

Más hacia el Norte, en la extensa llanada ocupada por la raña, también son frecuentes los campos cerealísticos, pero aquí la campiña es muy variada, pues las tierras abiertas alternan con plantaciones de viñedos y olivares, algunos ya relativamente antiguos y con restos de encinar, que poco a poco van reduciéndose. Muchos campos se han labrado en estos últimos años, debido a la escasez de cereales y leguminosas. (Lám. II, fig. 1, y lám. XII.)

Menos extendidos están los campos cultivados al SE. y SO. de Cordobilla y Carmonita, respectivamente. Sólo en el borde norte de la raña hace poco que el matorral y la dehesa cede su dominio a los cultivos; tal ha sucedido hacia los llanos de Valdezaque, cortijo del Segador y dehesa de las Marradas. Excelentes olivares existen también en el borde o cuesta de esta raña, que domina al valle del Lácara. (Lám. XIV, fig. 2.)

En la gran mancha oriental de rañas, la más extensa, ya hace años que se roturaron los campos del Pajonal, Valdemantillas, del Pedregoso y de los Pastores, transformándolos en extensos campos abiertos y en jóvenes olivares. Más hacia el Sur, y particularmente a lo largo de la carretera de Cáceres a Mérida, el matorral fué descuajado y hoy se ha convertido en dehesas con joven y buen arbolado, que aun se labran, o a campos abiertos cerealísticos u olivares.

Más hacia el Este domina la dehesa, con viejo arbolado; así sucede en el valle de la Zarza, loma del Caballo, Troya, Montanchego y en los bordes orientales de estos campos de rañas. Más al Norte, hacia la dehesa de Bonilla, Cañamares y Cruz de San Juan, hace años que el matorral desapareció y los campos se labraron.

Hacia El Carrascalejo, Aljucén y Mirandilla, y en sus cercanías, también existen diversos cultivos, pero en estos parajes las dehesas llegan materialmente al caserío o quedan inmediatas a los pueblos, como en El Carrascalejo y Mirandilla. Esto tiene su explicación por el dominio de los campos graníticos, no buenos para ser cultivados, aunque sí para formar dehesas de pasto, con arbolado más o menos denso.

Zona cultivada, relativamente rica, es la que se extiende al NE. de Mirandilla, donde en sus cercanías dominan las tierras abiertas, sustituídas después por olivares que ocupan los canturrales o rañas de media ladera de Sierra Bermeja.

En esta región, e incluso en tierras de tipo arcilloso, llanas y de fondo, en ocasiones semejantes a los «barros», como sucede al sur de La Nava de Santiago, Los Sandovales, cerro Caballero, Las Tiendas y Mancha del Pañero, domina el arbolado de encinas y alcornoque y la pradera xerofítica. Mucho más abundan éstos en las grandes zonas ocupadas por los campos graníticos y dioríticos, así como en los pizarrales, y puede decirse que el país es dilatada dehesa donde las ganaderías de cerdos y ovejas son abundantes y de buenas razas. (Lám. XV.)

Hacia los llanos aluviales, debido al espesor de la tierra y a la humedad del subsuelo, la pradera se mantiene lozana y verde casi todo el verano y da lugar a excelentes vegas y pastizales, donde son frecuentes la ganadería boyal y los potreros. Los llanos del Lácara, y ciertas zonas del Coto Vera, pueden servir de ejemplo.

En los parajes donde aun el matorral es extenso y los descuajes no han llegado, y también en aquellas dehesas abandonadas y sucias, existen cabreriles o machares, donde los hatos de cabras son numerosos y frecuentes.

Aun en tales lugares, que poco a poco se van restringiendo, existía caza mayor; abundante el jabalí, el ciervo (si bien este último ya muy escaso hoy) y las alimañas, zorro, chacal, jineta y lobo. En determinados parajes del Rincón de Ballesteros, y en los quebrados campos situados al N. de La Nava y del Boquerón, en el ángulo NO. de la Hoja, así como en los que rodean La Navilla y El Jaral, y restos de mancha de los límites orientales del mapa y en las zonas del ángulo SE., en los extremos orientales de la Sierra Bermeja, y aun en los caseríos, suelen cobrar piezas de viejos animales. Éstos no tardarán totalmente en desaparecer. Asistimos, pues, a la desaparición de

un ambiente natural que tuvo hace 25-30 años, y mucho más en tiempos pasados, muy típica representación en estos campos.

La agricultura y la ganadería en este país se completan, pues la gran variedad del campo se presta a ello, y puede decirse que en la comarca abarcada por la Hoja es rica. En la actualidad se halla en pleno período de transformación y evolución, que comenzó desde la construcción de la línea férrea de Cáceres a Mérida, que la cruza.

INSTITUTO GEOLÓGICO Y MINERO DE ESPAÑA

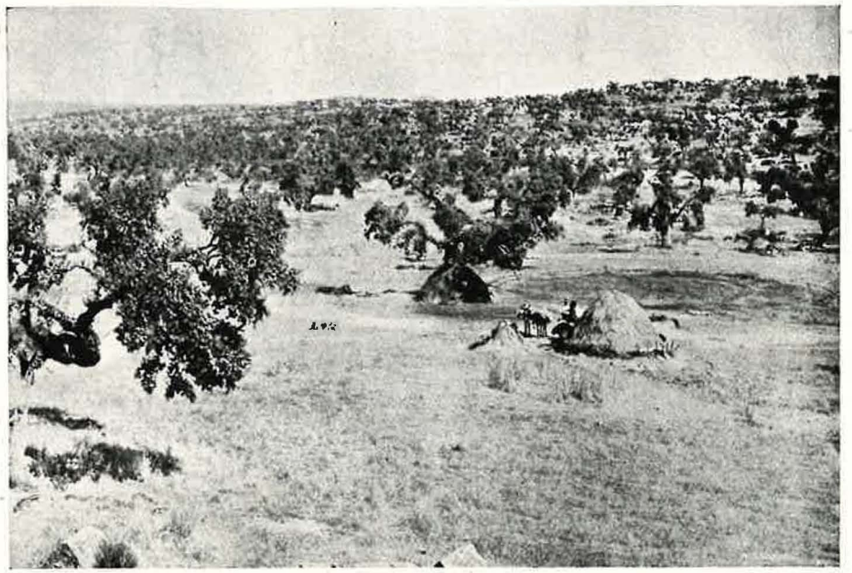


Fig. 1. Dehesas de pasto y arbolado de encinas, en los amplios berrocales graníticos de Raposeras. El arbolado está recién podado, notándose aún la era dejada por la carbonera junto a los chozos.

Fot. H.-Pacheco. IX-46



Fig. 2.—Plantonar de olivos en las cuestas que limitan a la raña por el lado del valle del Lácara, zona de ricos cultivos en las inmediaciones de Cordobilla del Lácara.

Fot. H.-Pacheco. XI-45

INSTITUTO GEOLÓGICO Y MINERO DE ESPAÑA



Fig. 1.—Ganado lanar pastando en las dehesas de San Cristóbal. Arbolado de encinas joven, recién podado. Al fondo la amplia zona de dehesas de Aljucén y El Carrascalejo, cuyos caseríos se perciben entre el arbolado. Zona de granitos y dioritas situada al norte de Mérida.

Fot. H. Pacheco. XII-46



Fig. 2.—Piara de cochinos cebones dirigiéndose a la estación férrea de El Carrascalejo desde Cordobilla del Lácara, camino del Matadero de Mérida. Campiña con cultivos diversos en las inmediaciones del pueblo.

Fot. H. Pacheco. XII-46



Fig. 1.—Grupo de carretas descansando en el pueblo de La Nava de Santiago, transportando carbón de encina a la estación del ferrocarril de El Carrascalejo.
Fot. H. Pacheco. XI-46

INSTITUTO GEOLÓGICO Y MINERO DE ESPAÑA



Fig. 2.—Depósito de corcho, carbón de encina y leñas, en las inmediaciones de la estación férrea de Carmonita. Productos procedentes de las dehesas inmediatas.
Fot. H.-Pacheco. IX-45

X

COMUNICACIONES Y NÚCLEOS DE POBLACIÓN

Línea férrea

La línea férrea de Mérida a Cáceres cruza estos campos de Sur a Norte, y aproximadamente por el centro de la Hoja. Se construyó a fines del pasado siglo, para unir la antigua red de Madrid a Cáceres y Portugal (M. C. P.), con la del Mediodía en su sección de Badajoz. Constituye, pues, importante ramal fronterizo, si bien corre a relativa gran distancia de la frontera (de 70 a 80 Km.).

La línea, de ancho normal y sencilla, fué construída por técnicos franceses, que no se dieron cuenta de la transformación que el país había de sufrir al influjo de tal medio de comunicación, y por ello la trazaron «en línea recta» sin tener en cuenta los núcleos de población a los que no se preocuparon de servir. Bien es verdad, que tampoco los Poderes Públicos se interesaron por este problema. Eran, entonces, estas tierras inmensos jarales, y los núcleos de población cercanos al trazado del ferrocarril proyectado, aldeas y pequeños poblados de escasa riqueza y con poca idea de lo que el nuevo ferrocarril pudiera significar en el futuro próximo. Así, pues, por evitar enojosas expropiaciones, sin interés por parte del Gobierno en obligar a la compañía constructora en servir a los centros de población, y sin interés éstos por que la línea férrea pasara junto a ellos, el ferrocarril se construyó con la sola idea de unir a Cáceres con Mérida, y aun esta última población, próspera y rica ya, y hoy centro industrial, comercial, agrícola y ganadero de gran importancia, tampoco recibe directamente el ferrocarril, pues la línea se bifurca a partir de la que desde Mérida iba a Badajoz, en la estación de Río Aljucén, situada a unos diez kilómetros y hacia el oeste de Mérida.

El acceso a Cáceres desde la antigua línea de M. C. P., se hace también mediante bifurcación, pues, en realidad, retrocede a partir de la estación férrea de Arroyo de Malpartida.

El trazado del ferrocarril, en sus primeros 13 kilómetros, sigue el valle del río Aljucén por su margen derecha, entrando en la Hoja en el kilómetro 8,20. Atraviesa monótonos campos graníticos de sencilla topografía; el trazado fué, por tanto, fácil.

En el kilómetro 13 la línea alcanza la altitud de 240 metros, iniciándose una rampa relativamente fuerte, pues en dos kilómetros y medio ha de ascender unos 40 metros, ya que la estación de El Carrascalejo, que está en el kilómetro 15 y medio, queda situada aproximadamente a los 280 metros de altitud. Ello da a la línea una pendiente aproximada de 1,6 metros por 100. Desde la estación de El Carrascalejo, vuelve a descender cruzando el valle de Valdecondes, por un punto situado a unos 268 metros de altitud, salvando el desnivel de estos 12 metros en kilómetro y medio, con una pendiente de 0,8 metros por 100. Desde el kilómetro 17, donde cruza al valle el ferrocarril, sigue la amplia vallonada del arroyo Calderón por su margen derecha, hasta el kilómetro 26 aproximadamente. Un kilómetro más allá, o sea en el 17, queda situada la estación de Carmonita, aproximadamente a la altitud de unos 360 metros. Así pues, en diez kilómetros salva la línea unos 92 metros de desnivel, con pendiente media de 0,92 por 100.

La línea férrea, casi en llano, sale de la Hoja a poco, en el kilómetro 28,5, recorriendo, a través de ella, unos 28 kilómetros y medio. Así, pues, el trazado de la línea es sencillo, siendo la única obra importante el puentecillo que salva el arroyo de Valdecondes.

La línea debió haberse llevado más al Este, siguiendo otro trazado, y de este modo hubiera pasado por centros de población que hoy constituirían pueblos de mucha mayor importancia. No obstante, el desarrollo actual del automovilismo evita, y suple cada vez más, esta deficiencia y, en realidad, hoy es el propio ferrocarril el que más se perjudica con su trazado absurdo.

Las exportaciones por esta línea son las naturales de un país agrícola y ganadero, pero hay que destacar que, tanto por la estación de El Carrascalejo como por la de Carmonita, el carbón vegetal de encina se embarca en muchos centenares de vagones para el resto de España. También el corcho es producto de gran exportación desde estas zonas, y es, principalmente, por la estación de Carmonita por donde tiene salida. (Lám. XVI.)

Carreteras y caminos vecinales

Además de la línea férrea descrita, cruzan las tierras representadas en el mapa algunas carreteras. Entre ellas destaca, por su importancia, la que se denominó carretera de San Juan del Puerto a Cáceres, pues unía, a través de Extremadura y Huelva, la costa atlántica con las zonas centrales de estas comarcas del occidente peninsular.

Tal carretera, convertida en pista de turismo en tiempo de la Dictadura, cruza estos campos, en general, de norte a sur, atraviesa el valle del río Aljucén en las zonas meridionales del mapa, en las inmediaciones del pueblo de Aljucén; pasa, pues, paralela al ferrocarril, y al este del mismo y a una distancia que varía entre siete y cuatro kilómetros.

Entra la carretera en la Hoja por el paso o «puerto llano» de las Herrerías, donde alcanza una altitud de unos 470 metros. Aquí, desde muy antiguo, han existido ventas: Los Paradores de las Herrerías y los que están situados en las inmediaciones del kilómetro 85 (en la actualidad, el kilometraje de esta carretera se cuenta a partir de Trujillo).

A unos 500 metros del borde norte de la Hoja, en el kilómetro 84,500, se separa hacia el NE. la carretera que se denomina de Trujillo al Puerto de las Herrerías, por Montánchez, la cual es conocida en estas zonas con el nombre de carretera de Montánchez. Ella sólo recorre unos 600 metros dentro del mapa. La carretera general continúa, luego de pasar por el Puerto de las Herrerías, hacia el Sur, acomodándose, en cierto modo, al arroyo de Las Ventas o de las Herrerías, descendiendo poco a poco y entrando en el kilómetro 87 en la extensa y llana formación de raña, la cual recorre en tramos rectos y de muy uniforme y casi plano trazado; sale de tal formación aproximadamente en el kilómetro 96, donde tiene una altitud aproximada de unos 320 metros, habiendo descendido muy poco a poco unos 150 metros desde las Herrerías. En el kilómetro 96 se inicia el descenso al río Aljucén, recorriendo un país algo quebrado, formado por granitos y dioritas, lo que obliga a la carretera a un trazado en curvas muy repetido. Cruza el Aljucén en el kilómetro 98,500, a la altitud aproximada de 260 metros, descendiendo desde el borde de la raña al río unos 60 metros en poco más de dos kilómetros y medio, o sea, con pendiente de un 2,4 por 100. El río Aljucén es cruzado mediante un puente de fábrica de tres ojos, siendo la obra más importante de todo el recorrido de la carretera dentro de la Hoja. Desde el río, la carretera vuelve a ascender por un país bastante quebrado, formado por lomas de diorita en continuas curvas, algunas muy acentuadas, hasta alcanzar el alto de Tres Mojones, en el kilóme-

tro 101,500, donde se alcanza la altitud de unos 320 metros, es decir, que se vuelve a situar el nivel de la raña, pero sin entrar en esta formación, pues ya al sur del valle del Aljucén, ésta no existe. Desde el alto de Tres Mojones, la carretera desciende, poco a poco, a través de dioritas y granitos, y sin complicado trazado continúa hasta la altitud de unos 285 m., donde cruza el arroyo de Los Perros, y a poco, en el kilómetro 106, sale de los campos representados en la Hoja.

Iniciándose en esta carretera, y pasando por el pueblo de Carmonita, va hacia el Oeste el camino vecinal, a la estación férrea del citado pueblo, con trazado bastante sencillo, sin grandes pendientes ni curvas. Se inicia en el kilómetro 86,800, y hasta Carmonita hay seis kilómetros y otros tres más a la estación férrea. En ella enlaza con otro camino vecinal que desde la estación se dirige a Cordobilla del Lácara, recorriendo terreno de muy sencilla topografía, por lo que el trazado es bueno y monótono. Este trozo de camino vecinal tiene unos siete kilómetros; así, pues, desde la carretera de Cáceres a Mérida a Cordobilla estos caminos vecinales recorren unos 16 kilómetros. Casi todo el recorrido va por terrenos pizarrosos, no existiendo como obras importantes más que el paso superior sobre el ferrocarril, en la estación de Carmonita, y el puente sobre el río Lácara, que ha de ser cruzado para entrar en Cordobilla.

El recorrido se mantiene entre altitudes de 260 a 380 metros, alcanzando, en el paso del Lácara, los 300 metros, y en Carmonita los 382, que es el punto de mayor altitud de todo el recorrido.

El tráfico hacia la estación férrea de Carmonita por estos caminos vecinales es importante. Los productos principales que circulan son: los carbones, las leñas y el corcho. También es importante, en tiempos normales, el transporte de abonos y cereales, y, en menor proporción, el vino y el aceite.

Casi del mismo puente sobre el Aljucén se separa otro camino vecinal, el que va a La Nava de Santiago, pasando, primero, por la estación férrea de El Carrascalejo. Desde la carretera de Mérida a Cáceres hasta la estación férrea de El Carrascalejo, este camino vecinal recorre unos seis kilómetros mediante trazado sencillo, salvo unas pequeñas cuestas entre el valle del río Aljucén y la estación férrea. Desde ésta a La Nava, el trazado es muy bueno, pues casi todo el recorrido es llano, pero al cruzar las vegas del Lácara y de los arroyos de Zamarilla, del Granado y de Valdecondes, ha de hacerlo por puentes, todos de un solo tramo, que en la actualidad están destruídos debido a una impetuosa avenida de esta red fluvial (*).

El recorrido total desde la carretera principal a La Nava de San-

(*) El régimen de avenidas de estos pequeños riachuelos, como ya se indicó, es extraordinariamente violento y no bien conocido; a ello fué debido el arruinamiento de los puentes. (Lám. V, fig. 2.)

INSTITUTO GEOLÓGICO Y MINERO DE ESPAÑA



Fig. 1.—Aspecto del pueblo de Mirandilla visto desde el Oeste. Zona llana de los Arenales en el contacto de las zonas graníticas con las dioríticas que se extienden hacia el Norte. Al fondo los relieves silurianos de Sierra Bermeja.

Fot. H.-Pacheco. XI-46



Fig. 2.—El pueblo de Cordobilla del Lácara en el valle de este riachuelo, al pie de las plataformas de la raña. Límite de la zona de extensas dehesas de pasto y arbolado y de los cultivos y plantonales de viñas y olivos que se extienden hacia el Sur.

Fot. H.-Pacheco. XI-46

INSTITUTO GEOLÓGICO Y MINERO DE ESPAÑA · BIBLIOTECA



Fig. 1.—Aspecto parcial del pueblo de Carmonita, situado al sur y en las inmediaciones de los relieves silurianos de la sierra de San Pedro. Construcciones muy rústicas de mampostería de uno o dos pisos.

Fot. H.-Pacheco. IX-45



Fig. 2.—Una calle de Mirandilla. Casas de dos pisos, con balcones y amplias rejas, alternando con otras antiguas muy rústicas. Zona llana en los berrocales granítico-dioríticos situados al norte del Guadiana.

Fot. H.-Pacheco. XI-45

tiago es de unos 17 kilómetros. El movimiento de productos es igual que el indicado para el camino vecinal de Carmonita y Cordobilla.

Un corto ramal une a la carretera general con el pueblo de Aljucén, y lo mismo sucede con el de El Carrascalejo.

Actualmente está en construcción un camino vecinal que ha de unir a Cordobilla con La Nava de Santiago, camino que va siguiendo casi el borde de la gran zona de raña que queda entre ambos pueblos, y que debe de alcanzar unos 14 ó 15 kilómetros con muy buen trazado.

Sólo a la salida de Cordobilla, en su primer kilómetro, ha de salvar un gran desnivel, pues desde los 300 metros a que está situado el pueblo, ha de subir al llano de la raña que alcanza los 370 metros. Así, pues, esta cuesta ofrece una pendiente aproximada de un siete por ciento.

Lo mismo sucede al llegar a La Nava de Santiago, pues la carretera ha de descender desde el llano superior de la raña, situado a unos 300 metros, a los 270 metros, que es la altitud del pueblo, pero la pendiente es aquí más suave, pues tal desnivel lo salva el camino vecinal en un recorrido de dos kilómetros y medio.

Hace ya muchos años que se ha comenzado a construir este camino, y sólo está pendiente del afirmado para ser terminado. Es de gran importancia, pues hace posible el recorrido directo de Trujillo por Montánchez a Badajoz, sin pasar por Mérida, ahorrando muchos kilómetros.

De La Nava de Santiago parten dos caminos vecinales, uno hacia el oeste que va a La Roca, que está a 17 kilómetros de distancia de La Nava, que sólo tiene dentro de la Hoja un kilómetro y medio aproximadamente.

Hacia el Sur se dirige otro camino vecinal, el denominado de La Nava de Santiago a Montijo, del cual sólo sus tres primeros kilómetros cruzan los campos representados en la Hoja.

Muy interesante sería la construcción de un camino vecinal entre Cordobilla y La Puebla de Obando, pues así, por terrenos llanos, se uniría, mediante un camino vecinal transversal de Este a Oeste, del cual están construídos los dos primeros segmentos, la carretera de Cáceres a Mérida, con la de Cáceres a Badajoz, favoreciendo mucho el movimiento de mercancías y productos de estas zonas, por quedar la estación de Carmonita más cerca de La Puebla de Obando que ninguna otra de la línea de Cáceres a Portugal o de la de Badajoz.

Otro camino vecinal que se proyecta es el que uniría a Cordobilla con la estación férrea de El Carrascalejo, siguiendo el valle del Lácara primero, y los llanos del Coto Vera, después.

El resto del país no tiene sino caminos carreteros, pero como estas zonas son de topografía sencilla, éstos suelen ser buenos, salvo en los temporales de lluvias, en que los barrizales los hacen intransitables.

Los núcleos de población

El pueblo más importante de los que figuran en la Hoja es Mirandilla, el cual queda situado en el mismo borde sur del mapa. Ocupa el centro de una gran llanada denominada Los Arenales, formado por un berrocal granítico. El pueblo es rico, pues los campos que le rodean son tierras buenas. Los cereales, el viñedo y el olivar, como ya se ha indicado, son su principal agricultura. Este pueblo es, además, ganadero de importancia, con ganado lanar y de cerda. La altitud de Mirandilla (iglesia), es de 298 metros. Por el pueblo pasa el arroyo de Dehesa Bermeja, lo que hace fácil el futuro desagüe del alcantarillado. Este pueblo carece, en la actualidad, de traída de aguas, siendo posible, quizá, un abastecimiento sencillo, recogiendo las aguas que nacen en el paraje de La Atalaya, en Sierra Bermeja. Cuenta, en la actualidad, con 2.136 habitantes. (Láms. XVII, fig. 1, y XVIII, fig. 2.)

Inmediatos a Mirandilla están los pueblecillos de El Carrascalejo y Aljucén, ambos con minúsculo término municipal, en los que dominan las zonas ocupadas por dehesas de arbolado y pasto.

Ambos pueblos son, como todos los de esta zona, agrícola-ganaderos, teniendo buenas tierras de labor en las zonas alteradas ocupadas por las dioritas, como sucede con Los Barros, en el término de El Carrascalejo y de Las Queseras y Tres Mojones, en el Aljucén.

En este último, ciertas zonas de la pequeña vega del río dan origen a tierras de labor relativamente ricas; no obstante, el desarrollo de estos pequeños núcleos de población está muy limitado, pues ambos se asientan en dominio casi exclusivo de grandes dehesas, donde la ganadería de ovejas y cerdos es ciertamente importante. Aljucén cuenta con 437 habitantes; El Carrascalejo con 286, siendo, pues, no más que verdaderas aldeas, situadas a 270 y 303 metros de altitud.

Hacia el borde norte quedan los pueblos de Carmonita y Cordobilla del Lácara. El primero, situado en paraje quebrado y ameno, en un altozano cuarcito-pizarroso de 382 metros de altitud, que domina el vallecillo del arroyo del Tramapal, quedando hacia el Norte muy inmediatas las alineaciones cuarcitosas de la Sierra de San Pedro, pero ya fuera de la Hoja. (Lám. XVIII, fig. 1.)

La agricultura de Carmonita es relativamente importante, con una masa de olivos bastante extensa y tierras abiertas relativamente ricas que ocupan la gran llanada de la raña que se extiende hacia el Sur. En sentido contrario, y salvado el valle del arroyo del Tramapal, comienzan las dehesas. El pueblo es, por tanto, rico, hasta cierto punto, en ganadería, fundamentalmente la de cerda. Cuenta, en la actualidad, con 672 habitantes.

Algo mayor es el pueblo de Cordobilla del Lácara, de características semejantes a las de Carmonita, pero sus zonas cultivadas son mucho más extensas y su plantonal de olivos más amplio. Por otra parte, el valle del Lácara da origen a una vega donde los cultivos se desarrollan bien. Como en Carmonita, hacia el Norte, inmediatamente comienzan las extensas dehesas, con importante ganadería, fundamentalmente de cerdos y algo la boyal. Queda situado, como su nombre indica, en el valle del Lácara, a los 301 metros de altitud. Cuenta, en la actualidad, con 1.276 habitantes. Su desarrollo, como el de Carmonita, está muy limitado, pudiendo decirse que han llegado, hasta cierto punto, al límite de sus posibilidades. (Lám. XVII, fig. 2.)

Finalmente, cerca del borde occidental y hacia el Sur, queda La Nava de Santiago, que, como ya se ha indicado, ocupa el centro de una pequeña hoya o depresión terciaria a los 269 metros de altitud.

El campo, agrícolamente considerado, es francamente rico, y resulta, sin duda, el que tiene mejor agricultura de los pueblos comprendidos en la Hoja.

El plantonal de olivos, situado hacia el Norte, es extenso y ya relativamente viejo. Entre el olivar existen algunos viñedos. Las tierras abiertas, excelentes, dominan hacia el Sur. Más lejos, comienzan los campos de extensas dehesas. De todos modos, hay que indicar que el término de La Nava es relativamente pequeño, dominando hacia el Sur los terrenos correspondientes a los términos municipales de Mérida y La Garrovilla, pero, pese a ello, la riqueza agrícola y ganadera es grande, existiendo, sobre todo, hacia los llanos del Lácara, excelentes dehesas boyales.

Cuenta, en la actualidad, La Nava de Santiago, con 2.118 habitantes, y tiende a crecer, aunque no muy rápidamente.

Vemos, pues, que estos seis núcleos de población son eminentemente agrícola-ganaderos, dependiendo su riqueza del campo, tanto del cultivado como de las dehesas de arbolado y pasto que alimentan rica ganadería.

