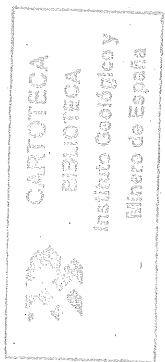


R.16.628

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA



MAPA GEOLOGICO DE ESPAÑA

ESCALA 1:50.000

EXPLICACION

DE LA

HOJA N.º 727

ALBUQUERQUE



MADRID
TIP. Y LIT. COULLAUT
MARIA DE MOLINA, 58
1942

Esta Explicación y su Hoja correspondiente han sido compuestas por D. E. Rubio, D. L. Larrauri y D. L. Barrón, *Ingenieros de Minas*

PRELIMINARES

Toda la región que constituye la zona extremeña es de las comarcas españolas menos conocidas en lo que respecta a estudios geográficos y geológicos, y de ellas sólo existen las memorias geológicas provinciales de conjunto, que si bien en lo que a Cáceres se refiere está bastante detallada por los Sres. Egozcue y Mallada, con respecto a Badajoz, queda reducida a una reseña geológica de la provincia, hecha por D. Gonzalo Tarín el año 1880, y publicada por la Comisión del Mapa Geológico.

Esta reseña, que como bosquejo es perfecta, es, sin embargo, demasiado reducida para una provincia de la extensión de Badajoz, que además contiene tal variedad de formaciones geológicas.

Después de esto no se ha vuelto a publicar ningún trabajo geológico de conjunto sobre esta provincia, y sí sólo algunos de orden exclusivamente local, debido indudablemente a la gran extensión de la zona y a sus dificultades de comunicación, que hacen de semejante empresa una tarea larga y muy penosa.

Por otra parte, la carencia de datos cartográficos detallados del país ha contribuido también indudablemente a este estado de cosas, ya que la base para poder hacer una

geología minuciosa es contar, como elemento previo, con una buena cartografía. Hoy día, de las 50 hojas del Instituto Geográfico, a escala 1 : 50.000, que afectan a la provincia de Badajoz, sólo están publicadas dos, correspondientes a Alburquerque y Pino de Valencia, en su parte Norte limítrofe con la provincia de Cáceres y con Portugal, y, por lo tanto, el geólogo sólo puede disponer de los mapas generales de la Península, a gran escala, y del planimétrico y geológico, a escalas respectivas de 1 : 200.000 y 1 : 400.000.

Basta repasar la adjunta lista bibliográfica para confirmar nuestras aseveraciones y se verá que en los últimos años sólo se han publicado varios trabajos sobre Extremadura, algunos como los del profesor Hernández Pacheco, muy meritorios, pero de interés local.

Las demás notas bibliográficas son de estudios mineros o citas de relación global entre la zona que nos interesa con otras estudiadas con más detalle.

La presente memoria explicativa de la Hoja de Alburquerque (número 727), ha sido el resultado de los trabajos (1) llevados a cabo, durante el año 1935, por los ingenieros de la 5.ª Región de este Instituto Geológico y Minero de España, Sres. E. Rubio, L. Larrauri y L. Barrón.

(1) De campo y de laboratorio.

I

BIBLIOGRAFIA

- CASCAJOSA (P.).—Estudio de yacimientos de hierro y fosfatos de La Aliseda.—«Bol. Oficial de Minas», Ministerio de Fomento. Números 35 y 36.
Estudio de los criaderos de fosfatos de cal de Navalmodal de la Mata.—«Sección de Minas». Ministerio de Fomento.
- DALENOON (E.).—Estudio de las minas de fosfato de cal del distrito de Cáceres.
- EGOZCUE (J.).—Estudio sobre fosforita.—«Biblioteca del Instituto Geológico».
- DELGADO (J. F. N.).—Estudio sobre os Bilobites e outros fosseis das quartzites da base do systema silurico de Portugal.—Lisboa, 1885.
- MALLADA (L.).—Criaderos de fosforita de la provincia de Cáceres.—«Memoria del Instituto Geológico».
Memoria geológico-minera de la provincia de Cáceres.—«Mem. del Inst. Geológico». 1876.
- ESPINA (L.).—Plano geológico-minero de Cáceres.
- FERNÁNDEZ DE CASTRO (M.).—Noticia del estado en que se hallan los trabajos del Mapa Geológico de España en 1.º de julio de 1874.—«Bol. del Inst. Geol.». 1876.
- GONZALO TARÍN (J.).—Reseña físico-geológica de la provincia de Badajoz.—«Inst. Geol.». 1879.
- HERNÁNDEZ PACHECO (E.).—Erosión en las rocas graníticas de la Extremadura central.—«Act. S. Esp. Hist. Nat.», tomo XXVI. 1897.
Consideraciones respecto a la organización, género de vida y manera de fosilizarse algunos organismos dudosos de la época silúrica y estudio de las especies de algas y huellas

- de gusanos arenívolos del silúrico inferior de Alcuescar (Cáceres).—«Bol. de la Soc. Esp. His. Natural». 1908.
- HERNÁNDEZ PACHECO (E.).—Nota descriptiva del yacimiento del mineral radioactivo en el granito de Albala (Cáceres).—«Bol. de la Soc. Esp. de Hist. Natural». 1908.
- Pinturas prehistóricas y dólmenes de la región de Alburquerque.—«Bol. Soc. Esp. His. Nat.». 1917.
- Los cinco ríos principales de España y sus terrazas.—«Trab. Mus. Ciencias Naturales». 1928.
- Datos geológicos de la meseta toledana-cacereña y de la fosa del Tajo.—«Mem. de la R. Soc. Esp. Hist. Nat.». 1929.
- MALLADA (L.).—Datos geológico-mineros de varios criaderos de hierro de España.—«Inst. Geol.». 1899.
- MORENO (E.).—Criaderos de fosfato de cal en los términos de Alburquerque y Valencia de Alcántara.—«Inst. Geol.». 1879.
- SACRISTÁN (J.).—Los criaderos de volfram de los términos de Oliva de Jerez y Zahinos, de la provincia de Badajoz.—«Inst. Geológico». Bol. 1912.
- SÁNCHEZ LOZANO (R.).—Datos geológico-mineros de Cáceres.—«Mapa Geológico». Boletín, 1899.
- REVISTA MINERA.—Fosforita de Cáceres.—T. XX, pág. 423.
- Fosforita. Sobre el estudio de la de Cáceres.—T. XXIV, pág. 270.
- Fosforita. Memoria sobre la de Logrosán.—T. XI, páginas 222 y 241.
- Fosfatos de Extremadura.—1877, págs. 42 y 241.
- Fosforita de Extremadura.—1875, págs. 51, 92, 119 y 186.
- Fosforita de Cáceres.—1876, pág. 21.
- Fosforita de Cáceres.—1878, págs. 179-241 y 321.
- ROUAULT (M.), LEBESCONTE (P.).—Oeuvres Posthumes.—«Typ. Oberthur. Rennes».—Paris, 1883.

II

GEOGRAFIA FISICA

Situación, límites y vías de comunicación.—El terreno que abarca la Hoja número 727 está comprendido entre los 3º 10' y 3º 30' de longitud Oeste del meridiano de Madrid y los 39º 10' y 39º 20' de latitud Norte y contiene en su sector central la población de Alburquerque, que le da nombre, y en su extremo SO. el poblado de la Codosera, próximo ya a la frontera portuguesa.

La mayor parte de la zona abarcada corresponde a la provincia de Badajoz, términos municipales de Alburquerque, en su mayoría, y de Herrerueta, en la parte NE., y Valencia de Alcántara, en la parte NO., con dos pequeñas intrusiones de la provincia de Cáceres, correspondientes al término municipal de San Vicente de Alcántara, en el límite Norte, y del Pino de Valencia (?) en la esquina Noroeste.

Dentro de la Hoja no existe comunicación ferroviaria alguna, siendo la estación más próxima la de San Vicente de Alcántara, de la línea Madrid-Lisboa, de los ferrocarriles del Oeste, situada a 25 kilómetros de Alburquerque y a ocho del límite Norte de la Hoja.

La carretera que desde Valencia de Alcántara y San Vicente va a Badajoz, pasando por Alburquerque, cruza esta Hoja de Norte a Sur, desde su kilómetro 17 hasta el 40. Por otra parte, desde esta carretera, y partiendo del kilómetro 37,600, hay un ramal de 19 kilómetros, que pasando por la ermita de Carrión, caserío de Benavente y casas de Valdescargar, conduce al poblado de la Codosera.

Por último, recientemente ha quedado terminada una carretera que empalma con la anterior en las inmediaciones de la Codosera y que con dirección Norte, y atravesando por la Sierra del Naranjo y la de Mayorga, conduce hasta San Vicente de Alcántara, en un recorrido de 20 kilómetros.

Hidrografía.—Todo el terreno comprendido en la Hoja 727 pertenece a la cuenca del río Guadiana, en el cual vierten las aguas recogidas por la rivera de Albarragena, en la parte NE. y E. de la zona, que desemboca en el río Zapatón, así como las del río Gévora, que cruza la Hoja en dirección Oeste-Este en su parte SO., y en el cual desembocan las riveras de Jola de Alcorneo, del Fraile y arroyo de Guarranque, por cuyos cauces discurren las aguas recogidas en la parte Oeste y centro de la zona.

Por último, el arroyo Abrilongo, que durante gran parte de su recorrido constituye la frontera hispano-portuguesa, viene a unirse también al río Gévora dentro del territorio portugués, en las inmediaciones de Oguela, resultando, por lo tanto, que todas las aguas recogidas en la cuenca de la Hoja van a parar a un solo cauce, el Gévora, que las aporta al Guadiana, casi en la misma población de Badajoz.

Orografía.—La topografía del país comprendido en esta Hoja presenta cierta variedad, aun dentro de su sencillez, y puede considerarse dividida en tres zonas distintas, íntimamente relacionadas, desde luego, en su composición geológica.

Tres series de cumbres o serratas cruzan diagonalmente la Hoja, con una dirección NO.-SE., que coincide con la dirección general de los estratos pizarreños y cuarcitas de la formación siluriana.

En la parte NE., la Sierra de Santa María; en la parte SO. y SE., las alineaciones de alturas topográficas paralelas que constituyen las sierras de Mayorga y del Naranjo, Sierra del Castaño, de la Carava, del Puerto del Centinela y de Santiago y, por último, las más al Sur, de Valle Seco, Barrientos y Valdeborrego, que forman, más o menos, el límite Sur de la Hoja.

Entre las dos regiones montañosas de Santa María y lo que pudiera llamarse Sierra de Alburquerque (Castaño, Carava, Puerto del Centinela y Santiago) existe un suelo, por lo regular ondulado, en que se levantan lomas y colinas redondeadas de poca elevación, compuestas de canchales graníticos, que emergen de cuando en cuando de entre los llanos, compuestos de tierra de labor granítica también y denominada en el país tierras de Zafra.

Esta zona llana o semillana, que cruza la Hoja diagonalmente en dirección NO.-SE., en una longitud de unos 25 kilómetros por una anchura media de unos 15 kilómetros, abarca una gran parte de los denominados Baldíos de Alburquerque, en una altura media de 350 a 400 metros sobre el nivel del mar.

La mayor parte de esta llanura la constituyen tierras graníticas, en un tiempo baldías y desprovistas casi de arbolado, dedicadas hoy a un cultivo de cereales de un modo esquilante, a causa del pleito pendiente sobre estos baldíos.

Solamente cuando se sale del término de Alburquerque, en su parte NE., es decir, en las dehesas de Calderilla, el Tarro, Los Criaderos,

Riscos de San Blas

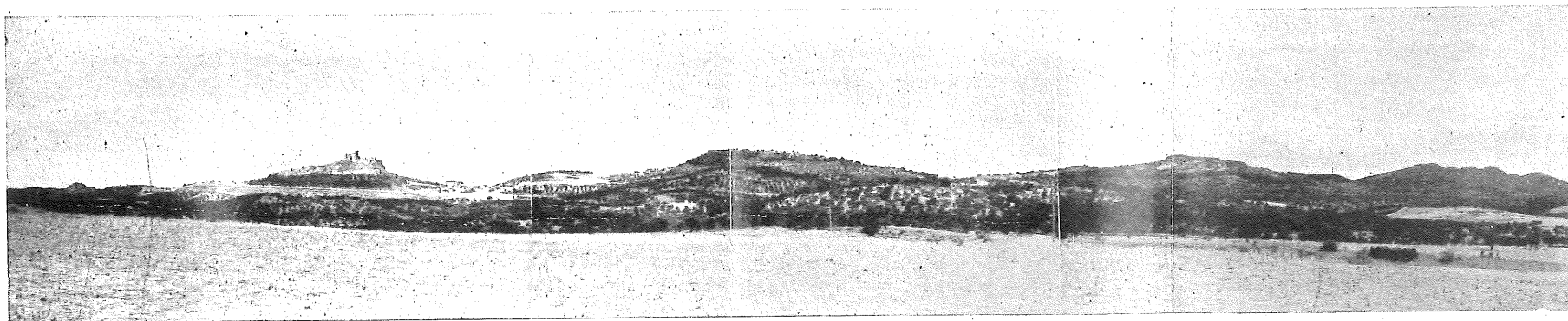
Alburquerque

Collado del Subterráneo

Sierra de la Centinela

Sierra del Castaño

Sierra de la Carava



Vista panorámica de la Sierra de Alburquerque



Argaminos, es cuando el paisaje se transforma y a la monotonía de los canchales y tierras de labor peladas se sustituye la ruda frondosidad de hermosos encinares y alcornoques, perfectamente cuidados, y finos pastizales, donde el ganado lanar y de cerda se cría con gran abundancia.

Esta semillanura está cruzada de Norte a Sur por una ligera gibosidad, que constituye la divisoria de las cuencas de la rivera de Albarragena y la del Guarranque.

Esta divisoria está marcada por Cumbre Real en la parte Norte, con una cota de 430 metros y continúa por la Calderilla (400), casa de Pedro Negro, el Hito y Alburquerque.

Surcan esta llanura, como afluentes de la rivera Albarragena, los arroyos de Los Ahorcados, Fuente Blanca, Maderos, Soldado, Cabril y de la Reina, y, como afluentes del Guarranque; el del Caballo, de Valdecarnero, de los Manantios, Castillejo de las Fuentes y Calderilla, de las Aguas y de los Fresnos.

Bordeando esta llanura granítica por su parte Norte, y a partir casi desde el contacto con las pizarras, el terreno empieza a elevarse suavemente al principio y más bruscamente después, al acercarnos a los crestonajes cuarcitosos, que como más duros y compactos han resistido mejor los ataques de la erosión y han quedado formando las cumbres de las sierras silurianas de Santa María, alineadas NO.-SE., algunas de cuyas cumbres aparecen en la esquina NE. de la Hoja, con alturas de 461 a 440 metros sobre el nivel del mar.

Por la parte Sur, la llanura granítica queda limitada por lo que hemos denominado Sierra de Alburquerque, formada por la serie de alineaciones paralelas, y con dirección también NO.-SE., que constituyen las sierras de Mayorga, cuyos crestones cuarcitosos se destacan desde gran distancia, formando dos series paralelas, de alturas de 470-460 metros, distanciadas entre sí de 1.500 a 2.000 metros, limitando el valle Vegas Anchas. En la misma alineación se encuentra la Sierra del Naranjo, de 465 metros de cota, y la Sierra del Castaño, de 460, que está algo más desplazada al Norte de la alineación de Mayorga. En su prolongación se encuentra la Sierra de la Carava, con alturas que sobrepasan los 500 metros. Continúan después los crestones de cuarcitas por el Peñón de San Blas, de 470 metros de cota, y Alburquerque, de 506. Prosiguiendo la cordillera hacia el Este, tenemos el collado del Subterráneo, con alturas de unos 500 metros; La Centinela, con cota de 560 metros en sus picachos denominados Los Frailes; Sierra de Santiago, cuya cumbre, conocida por el nombre del Prior, tiene una cota de 454 metros, y los crestones del castillo de Aragala, que tienen una cota de 320 metros.

Algo más al Sur, y separadas de las anteriores por un espacio entrellano de unos cinco kilómetros, que constituye en la parte de poniente el valle del Gévora, aparece otra serie de serratas de alineación paralela a la anterior, pero de relieve menos acusado en gene-

ral y que constituyen las sierras de Chundevila y Valleseco, al Sur de la Codosera, y cuyas crestas de cuarcitas se elevan hasta cotas que sobrepasan algo los 500 metros en Chundevila y 420 metros en las Peonadas de Valleseco.

Continuando la enumeración hacia levante se encuentra la Sierra de Barrientos (434 m.), también de crestas cuarcitosas. Poco después, y dentro de los límites de la Hoja, sólo aparecen las morras, de ondulación más suave, que se denominan el Rosquillero, Quínola y Moral, con alturas de 360 a 250 metros, formadas, como veremos más adelante, en su mayoría por calizas devonianas y terrenos hipogénicos. Formación que se repite de nuevo después de cruzado el Gévora en la parte levante de la Hoja, en las serratas de Valdeborrego y la Ventosilla, de formación calcárea la primera e hipogénica la segunda, bordeadas al Sur por las alturas silurianas de Montón de Trigo, Mesa Frutuosa y Canchos de la Ventosilla.

Climatología y meteorología.—El clima de esta comarca es benigno en invierno y extremadamente caluroso en verano. La temperatura mínima media no baja de 2,2º, mientras que la media de las máximas es de 40,6º.

La mínima absoluta fué de -5,4 en diciembre de 1926.

Resulta una media para el año de unos 21,4º.

La evaporación llega como máximo a 14 milímetros.

El régimen de lluvias en la región se caracteriza por una sequía, prácticamente absoluta, durante los meses de junio, julio, agosto y septiembre, y por una concentración de ellas durante los meses de noviembre a marzo.

A continuación damos los datos de las alturas totales de agua llovida durante un período de 10 años, así como unos cuadros estadísticos con las temperaturas máximas y mínimas y evaporaciones durante igual período.

LLUVIA TOTAL EN MILIMETROS VALENCIA DE ALCANTARA

Años	Enero..	Febrero	Marzo...	Abril...	Mayo...	Junio..	Julio...	Agosto..	Septbre	Octbre..	Novbre..	Dicbre..	Total
1926	18,5	178,6	64,2	31,4	65,1	2,3	0,0	1,5	0,0	93,7	150,6	15,3	621,2
1927	28,2	90,3	48,6	2,4	43,4	45,9	17,2	0,5	16,8	46,6	124,4	202,0	667,2
1928	8,8	101,3	77,8	109,1	52,7	49,0	1,1	22,5	116,5	8,3	35,5	24,2	606,8
1929	88,2	98,2	51,8	36,7	10,2	9,2	17,2	0,0	38,9	15,0	136,6	73,2	
1930	68,5	35,2	86,5	54,6	15,3	52,4	1,5	0,0	6,2	18,4	32,8	16,0	387,5
1931	83,3	10,2	153,1	13,0	22,7	12,7	26,0	8,9	7,9	89,1	72,9	0,0	499,8
1932	85,0	26,4	79,0	17,9	34,7	55,3	2,6	6,6		225,0			
Cesa esta estación y reanuda las observaciones en febrero de													
1935		48,7	33,1	19,4	72,4	15,3	0,0	0,0	0,0	9,0	77,1		
Temperaturas:													
Máximas 1935													
Mínimas 1935													

TEMPERATURAS MAXIMAS Y MINIMAS CACERES

Año	Máxima	Mínima
1925	38,4	1,6
1926	41,4	5,4
1927	40,0	0,8
1928	40,4	2,4
1929	39,8	1,2
1930	41,4	0,4
1931	40,8	2,0
1932	40,6	0,0
1933	44,0	3,0
1934	39,8	5,2

LLUVIAS TOTALES MENSUALES CACERES

Años	Octbre..	Novbre..	Dicbre..	Enero..	Febrero	Marzo...	Abril...	Mayo...	Junio...	Julio...	Agosto..	Septbre
1924-25	19,9	77,3	61,7	10,7	65,8	188,2	23,6	41,2	132,0	24,0	1,3	6,5
1925-26	39,6	102,7	131,3	13,9	134,2	58,2	31,8	46,5	1,2	0,0	1,4	0,0
1926-27	82,5	146,9	12,7	51,5	43,5	45,4	20,4	45,4	11,4	16,0	27,5	7,2
1927-28	32,7	76,3	149,8	18,8	62,1	75,5	87,8	57,4	31,4	0,0	23,3	139,1
1928-29	17,0	41,1	22,2	39,8	89,8	47,8	46,5	5,4	14,4	11,8	0,0	31,9
1929-30	39,9	64,2	81,1	85,4	30,8	74,6	90,9	19,7	35,5	9,7	0,2	4,4
1930-31	32,2	64,2	28,0	51,8	7,1	166,4	17,3	28,0	5,2	0,0	13,2	7,0
1931-32	45,3	62,2	0,0	50,9	26,0	46,1	6,5	36,1	16,5	3,3	0,5	74,6
1932-33	33,9	50,5	128,8	68,8	12,6	91,2	9,2	16,8	9,2			
1933-34	80,0	56,7	39,1	12,9	3,6	62,2	110,3	80,6	1,6		0,0	0,0
1934-35	5,0	42,6	161,8	0,0	42,3	45,8	26,0	85,2	14,2	No hay datos		

LLUVIA TOTAL ANUAL

CACERES

1925	766,9
1926	529,3
1927	520,7
1928	575,7
1929	472,6
1930	455,6
1931	403,7
1932	366,7
1933	387,7
1934	375,6

EVAPORACION MEDIA MENSUAL

CACERES

Años	Enero..	Febrero	Marzo...	Abril....	Mayo....	Junio ..	Julio ..	Agosto.	Sepbre.	Octbre.	Novbre	Dicbre.
1925	2,1	2,3	6,1	5,6	6,9	5,8	10,3	12,7	10,3	6,6	2,5	1,6
1926	2,0	2,7	4,9	4,8	5,8	9,7	13,9	14,6	13,0	7,1	1,9	2,3
1927	2,0	2,5	3,1	7,1	6,8	10,3	8,8	11,2	13,6	6,7	3,1	1,1
1928	1,6	3,0	3,1	3,7	4,6	8,5	15,7	11,0	7,6	4,2	2,6	1,6
1929	1,8	1,8	3,8	5,8	5,7	9,0	10,4	10,7	5,8	5,5	2,6	1,2
1930	1,9	2,2	3,5	3,3	6,1	5,6	8,9	11,7	9,3	5,8	3,0	1,7
1931	1,6	3,1	2,8	5,3	5,5	9,6	10,1	8,2	8,8	4,5	2,8	3,5
1932	1,6	3,0	3,2	4,5	5,4	7,3	10,9	11,1	7,1	3,7	3,0	1,4
1933	2,0	2,3	2,7	6,4	8,5	9,4	11,2	12,2	7,3	4,3	2,4	2,0
1934	2,6	4,6	3,4	3,9	7,6	10,9	14,4	12,2	10,6	9,8	3,2	1,4
1935	2,9	1,4	5,4	7,4	5,0	8,8						

TEMPERATURAS MINIMAS

CACERES

Años	Enero..	Febrero	Marzo...	Abril....	Mayo....	Junio ..	Julio....	Agosto.	Sepbre.	Octbre.	Novbre	Dicbre.
1924										7,4	0,6	-2,0
1925	1,2	-0,6	-1,6	3,2	4,4	10,2	10,8	13,2	8,8	7,2	0,2	-1,2
1926	-1,8	3,6	3,8	4,0	4,8	9,4	14,8	14,0	10,8	6,2	2,2	-5,4
1927	-0,2	-0,8	0,8	2,2	7,6	10,0	11,2	12,0	8,2	9,0	1,2	0,2
1928	-1,2	0,8	2,8	4,4	5,0	10,8	14,4	14,8	12,8	5,4	3,4	-2,4
1929	-1,2	2,0	-0,4	4,2	3,6	11,2	11,0	15,4	13,8	7,2	3,0	0,6
1930	0,6	-1,0	2,0	3,6	6,6	8,0	11,6	12,6	9,8	8,0	3,4	-0,4
1931	-1,2	-0,4	4,8	4,0	5,0	11,8	12,0	12,0	11,0	3,4	4,0	-2,0
1932	-2,4	0,0	2,6	1,8	4,2	8,8	11,6	14,8	6,0	5,2	0,0	-0,4
1933	-3,0	-2,2	3,0	6,2	8,4	9,0	13,2	14,4	9,0	4,0	2,0	-3,0
1934	-1,8	-5,2	-0,4	2,0	6,6	9,6	10,4	12,6	11,6	2,8	0,8	2,2
1935	-5,0	-4,4	-0,2	2,6	5,4	8,8						

TEMPERATURAS MAXIMAS

CACERES

Años	Enero..	Febrero	Marzo...	Abril ..	Mayo....	Junio ..	Julio ..	Agosto.	Sepbre.	Octbre.	Novbre.	Dicbre.
1924										28,6	25,6	17,4
1925	15,6	15,8	20,8	27,2	31,2	33,0	38,0	38,4	37,6	29,2	22,0	16,0
1926	15,4	22,6	24,8	24,8	34,0	35,6	39,2	41,4	38,8	31,6	19,0	16,8
1927	19,0	15,8	23,0	29,6	30,0	40,0	38,4	38,0	35,6	33,2	23,4	15,8
1928	15,6	21,6	22,4	24,0	29,6	37,0	40,0	40,6	35,0	26,2	20,2	17,6
1929	16,8	20,6	23,4	28,2	30,6	37,8	41,4	39,8	32,0	31,6	21,0	17,2
1930	17,4	16,6	21,4	21,8	33,4	33,8	39,6	41,4	36,4	33,4	22,6	18,0
1931	17,2	20,8	24,6	27,6	31,8	40,8	39,4	35,6	35,0	31,6	20,8	16,8
1932	16,4	16,2	24,2	25,2	30,4	34,4	38,4	40,6	37,4	27,0	22,6	16,0
1933	14,0	21,0	20,4	28,6	36,0	34,8	41,0	44,0	33,4	27,0	18,8	12,2
1934	14,4	20,0	20,6	26,4	33,5	38,6	44,0	38,2	37,2	32,3	18,5	16,0
1935	17,8	22,0	26,0	27,5	28,6	41,2						

III

ESTRATIGRAFIA Y TECTONICA

Litológicamente considerado, el terreno comprendido en la Hoja está constituido por seis clases de rocas distintas, a saber: granitos y diabasas, como rocas endógenas, y cuarcitas, pizarras, calizas y areniscas como horizontes sedimentarios.

El estudio de las rocas endógenas constituye un capítulo aparte, el de PETROGRAFÍA, y ahora nos limitaremos tan sólo a los diversos horizontes sedimentarios.

Siluriano

Cuarcitas.—En el capítulo anterior, y en la parte dedicada a la orografía, señalábamos que limitando la semillanura granítica de Alburquerque, aparecían al NE. y S. de la misma las dos serratas, la de Santa María y la que denominábamos de Alburquerque, cuyas crestas están en su mayoría constituidas por gruesos bancos de cuarcitas, más o menos dislocados, según sus planos de diaclasa.

Estas cuarcitas son generalmente en las partes superiores, de colores claros y de grano fino, unas veces blancas, otras rosáceas y con frecuencia estas coloraciones alternan, apareciendo la roca fajeada, y a medida que se va bajando en el tramo van siendo más oscuras y grisáceas.

A veces son sumamente consistentes y tabulares, rompiendo en grandes lanchas, de color amarillento y de forma romboidal.

En general, la alineación de los crestones de cuarcitas tiene una di-

rección constante en toda la Hoja de NO. a SE., pero su buzamiento es contrario en la parte Norte de la Hoja de la parte Sur.

Así tenemos, que en la Sierra de Santa María se ven aparecer dos series paralelas principales de cuarcitas, separadas entre sí unos 500 metros, con un marcado buzamiento al NE., a excepción del afloramiento más próximo al pozo del Gallego, en que el buzamiento es contrario, pero cuya inclinación puede ser muy bien debida a un accidente de desprendimiento puramente local.

En cambio, en la serie de crestos que constituyen la Sierra de Mayorga, Sierra del Naranjo, del Castaño, la Carava, Centinela, Santiago y Castillo de Azagalen, la dirección NO.-SE. se mantiene, pero el buzamiento general es al SO., salvo accidentes también locales, que las hacen aparecer verticales y aun rara vez con buzamiento inverso. Esta oposición de buzamientos, considerada la cuestión de un modo global, hace pensar en la existencia de un gran anticlinal, cuyo eje, dirigido NO.-SE., coincide con la dirección de la longitud del gran macizo granítico de Alburquerque. Esto, unido a ciertos fenómenos de metamorfismo producidos por el granito sobre los sedimentos silurianos, nos lleva a la conclusión de que este granito es posterior a esta formación y que este anticlinal, hoy día desmantelado, es debido precisamente al advenimiento del gran macizo hipogénico granítico, como consecuencia de los paroxismos hercinianos.

Edad de las cuarcitas.—Es indudable que el dato más exacto para la clasificación de la edad de un terreno es el hallazgo de la fauna fósil que encierra, dato desgraciadamente bien raro cuando de terrenos del principio del paleozoico se trata, como es nuestro caso. Sin embargo, en la presente Hoja hemos encontrado, como ya se indicaba en la memoria de la de San Vicente de Alcántara, restos fósiles que nos han permitido clasificar estas cuarcitas como pertenecientes al Siluriano inferior, base del ordoviciense, en contacto con el postdamiense, o séase la base del arenig (véase CAPÍTULO V).

Estos vestigios fósiles han sido hallados en la trinchera de la nueva carretera que desde la Codosera va a San Vicente y en su cruce con la Sierra de Mayorga, en los crestos cuarcitosos que se atraviesan después de pasar las casas del Convento, en el mismo puerto, al dar vista a la dehesa de Mayorga.

Pizarras.—En general se pueden hacer tres divisiones en las pizarras; primero, pizarras sumamente silíceas interstratificadas a las cuarcitas y a las cuales pasan a veces por tránsitos insensibles, haciéndose cada vez más compactas y silíceas; segundo, las pizarras ordinarias que cubren la mayor parte de la zona que hemos distinguido como siluriana y, por último, pizarras más o menos metamórficas, sobre todo en su proximidad al batolito granítico.

Las pizarras que se intercalan entre las cuarcitas son, como hemos dicho, muy compactas y generalmente de colores ocráceos.

Las pizarras que denominamos ordinarias y que constituyen la mayor parte de la formación siluriana, son sumamente uniformes, tanto por su aspecto como por su composición intensa y generalmente son de color gris y más rara vez amarillentas, rojizas y también azuladas, casi negras.

A veces, aquellas variedades, como las rojizas, son más arcillosas y se descomponen, dando lugar a los manchones rojizos que se distinguen a distancia y que en el país se le denominan barreros, y en los cuales, debido a la impermeabilidad del terreno arcilloso producido, se almacena por largo tiempo el agua después de las lluvias, y son codiciadas por el ganado de cerda para barrear, de ahí su nombre de barreros.

En general estas pizarras, cuando no son muy compactas, están recubiertas de una tierra de labor debida a su descomposición y que en la zona se denomina tierras de barros, que se cultivan con cereales. En cambio otras veces, y en las zonas más silíceas, los crestos de pizarras afloran en las llanuras que constituyen las dehesas y en estos casos el suelo es mísero y de escaso aprovechamiento agrícola.

Devoniano

En la parte Sur de la Hoja, y en los parajes denominados Valle Chico, Valle Seco, Benavente, el Rosquillero, Quínola, Valdeborrego y Bejarano, aparecen unas calizas, de color gris azulado, conteniendo vestigios de tallos de crinoides y que, como indicamos en el capítulo dedicado a paleontología, creemos es sincrónica a la caliza de Meneñan, y la consideramos, por tanto, como formando parte del gediense.

Estas formaciones calizas no suelen tener gran extensión, y forman más bien a modo de lentejones, los cuales, sin embargo, guardan entre sí cierta relación de continuidad en lo que a buzamiento y dirección se refiere. Estas calizas descansan sobre los materiales silurianos en aparente concordancia y sólo en contados sitios la discordancia es visible. Juntamente con las calizas, y en estratificación alterante con ellas, aparecen argilitas pizarrosas, de colores variados, pero generalmente grises y rojizas.

En ciertos puntos, como en Valdeborrego, la formación caliza toma más importancia y los crestos se continúan durante mayor extensión.

Además existe un tránsito entre la caliza y las pizarrillas perfectamente visible; la caliza se hace cada vez más hojosa y pasa insensiblemente a pizarra.

En el paraje denominado el Rosquillero, es el único punto donde hemos encontrado un lentejón de arenisca ferruginosa y fosilífera que, a nuestro juicio, cabe clasificar como perteneciente al coblentiense y superior, por lo tanto, a las calizas, pero no habiendo encontrado juntas ambas formaciones no nos ha sido posible relacionarlas de un modo indubitable.

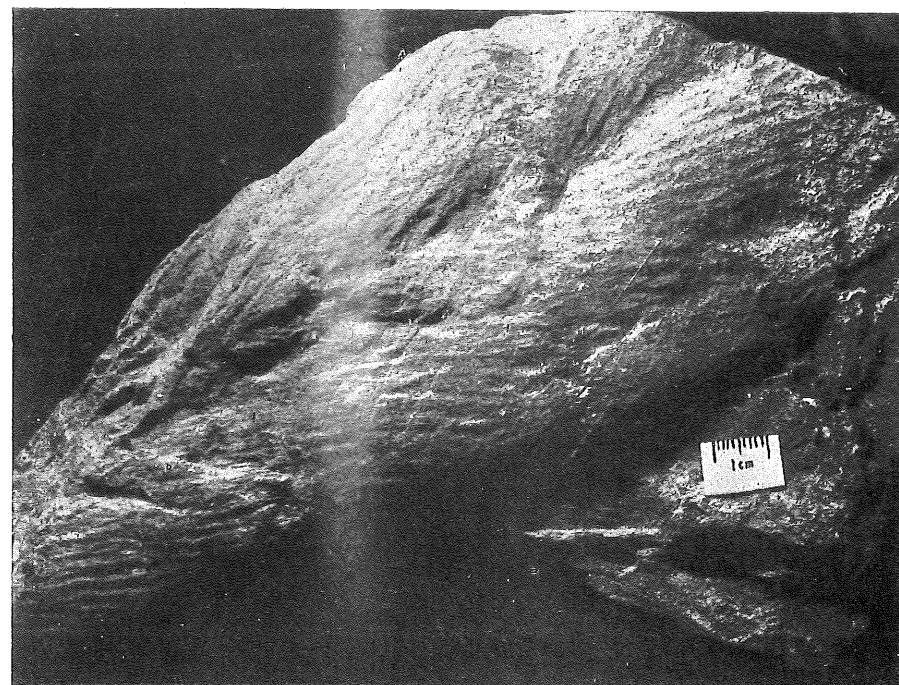
Así pues, en resumen, el Devoniano está representado por las calizas y las argilitas pizarrosas, en estratificación alternante, y por las areniscas ferruginosas, que constituirían la parte superior de la formación.

Todos los materiales pizarrosos, tanto silurianos como devonianos, aparecen replegados en régimen de isoclinal, y sólo en las inmediaciones de los bancos de cuarcitas se reconocen los plegamientos, por lo general de corto radio y de edad herciniana, que produjeron pliegues de tipo armoricano, con charnelas, dirigidas NO.-SE., lo que hace que casi todos los accidentes orogénicos tengan esa dirección preponderante.



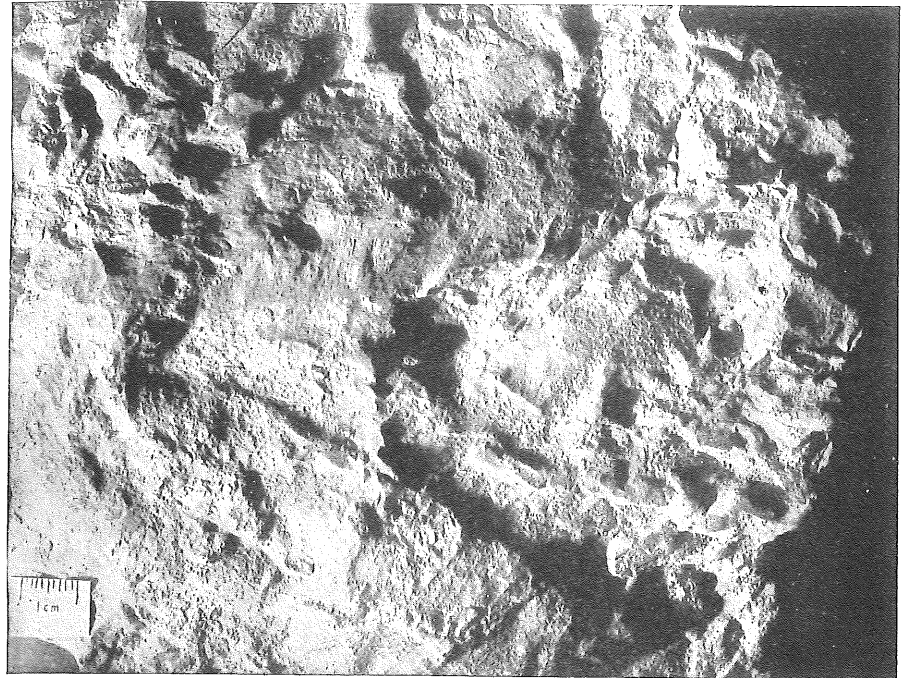
Kilómetro 17 en la carretera a San Vicente



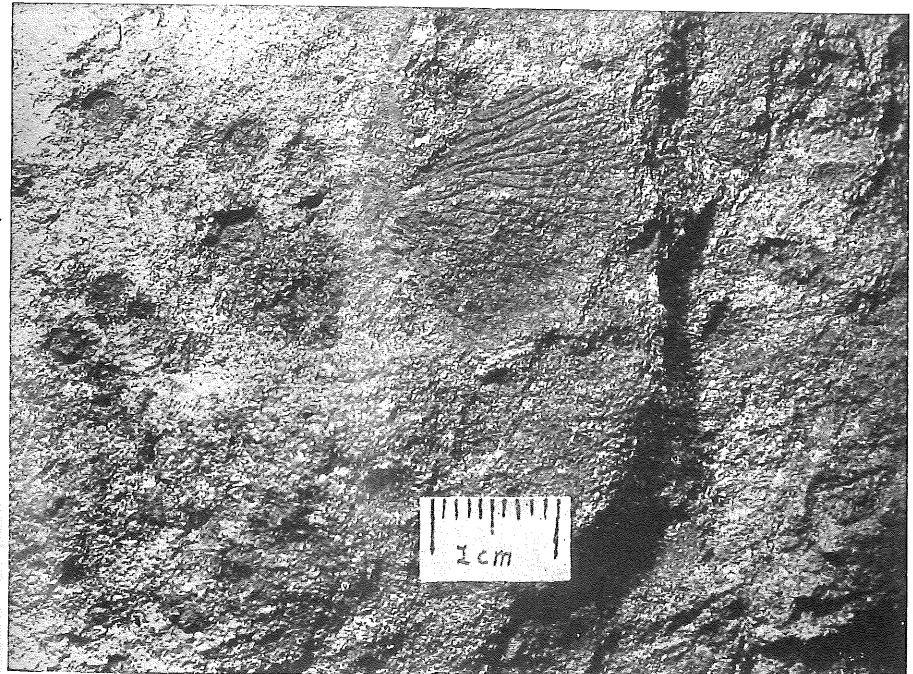


Cruziana montpeliensis, Sap.





Tigillites (Foralites) dubois, Del., Foralites pomeli, Rou.



Artejos de *crinoides*

IV

PALEONTOLOGIA

Siluriano

El hallazgo de vestigios fósiles en el sitio denominado Mayorga, en la trinchera de la nueva carretera que une San Vicente de Alcántara a la Codosera, en el punto más alto del puerto, al cruzar la Sierra de Alburquerque, nos ha permitido la identificación del terreno Siluriano de manera indubitable.

Se han podido clasificar los siguientes ejemplares, aunque su estado de conservación no sea perfecto.

1.º *Cruziana montpeliensis*, Sap.—Como podrá observarse en la foto adjunta, no está bien conservada y muestra dos lomas poco convexas, con las cóstulas, en algunos trozos, onduladas y sinuosas.

2.º *Cruziana beirensis*, Del.—No se nota su fina ornamentación apenas.

3.º *Fraena (cruziana) rouaulti*, Lebesc.—Las lomas, lisas y estrechas, muestran el surco central bien acusado y los surcos laterales son apenas distinguibles. La anchura de las lomas es de 10 a 12 milímetros.

4.º *Tigillites (foralites) dubois*, Del. *Foralites pomeli*, Rou.—Hay dos ejemplares, cuya longitud alcanza de cinco a ocho centímetros de longitud, resultando suficientemente definidos como perforaciones de anelidos de más de seis milímetros de diámetro.

Estos fósiles corresponden a la base del Siluriano. Alguno fué atribuido por Rouault (M.) a la Arenisca Armoricana y todos ellos, según Delgado (J. F. N.), caracterizan la base del Siluriano de Portugal.

Todo este conjunto de materiales silíceos, duros y coherentes, forma parte del ordoviciense, tan característico y extenso en la Península y constituye las sierras que cruzan la Hoja.

Devoniano

Don Lucas Mallada hace mención de unos islotes calizos, a los que supone devonianos; nosotros, después de recorrer detalladamente la Hoja, hemos encontrado algunos más que los indicados por él, pero la riqueza paleontológica ha quedado reducida a pequeños tallos de crinoides inclasificables, que hemos encontrado en casi todos los islotes calizos.

En el sitio denominado El Rosquillero, hemos encontrado un islote de arenisca devoniana con alguna de sus capas fuertemente impregnadas de hierro (llega a tener el 43 % de Fe y el 34 % de SiO₂); en ellas se ven impresiones de fósiles que son también inclasificables, notándose restos de gasterópodos, aspirifer, avícula y artejos de crinoides. Este tramo parece superior a las calizas, aunque en ningún lado hemos podido relacionarlos.

La caliza de tallos de crinoides, creemos es sincrónica a la caliza de Menenian, pudiéndola considerar, por tanto, dentro del gediniense. Las areniscas representarían aquí el cobletziense inferior.

En la fotografía aparece un *Spirifer paradoxus*, Roem, aunque dado el estado del fósil se hace con reservas dicha clasificación.

Esta arenisca la creemos sincrónica a la grauwaacka de Montigny (hundsruckiense).

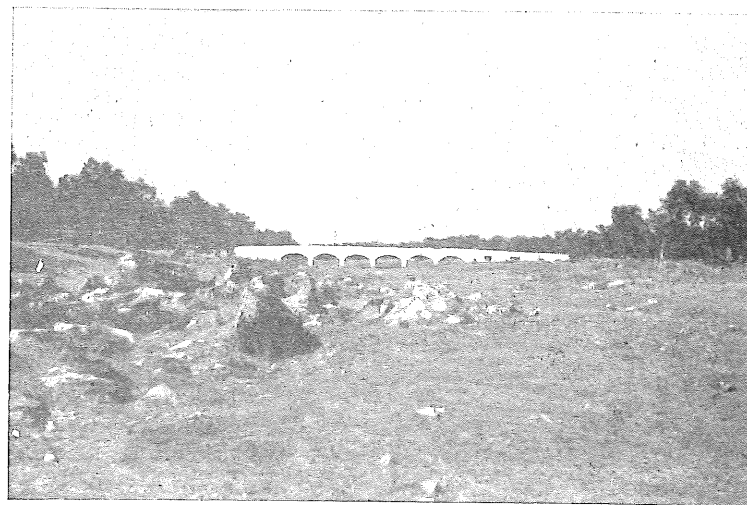
También en este terreno existen abundantes pizarras, en las que tampoco hemos podido encontrar fósiles.

Nótanse por su color amarillo verdoso, siendo deleznales.

Sin embargo, la diferenciación de las pizarras silurianas de las devonianas se hace con gran dificultad.

Nuestro compañero Sr. Sampelayo supone podría estar presente, aunque deformado, el gotlandiense, en discordancia producida por las rocas eruptivas, tan frecuentes en los contactos siluro-devonianos de Andalucía y La Mancha.

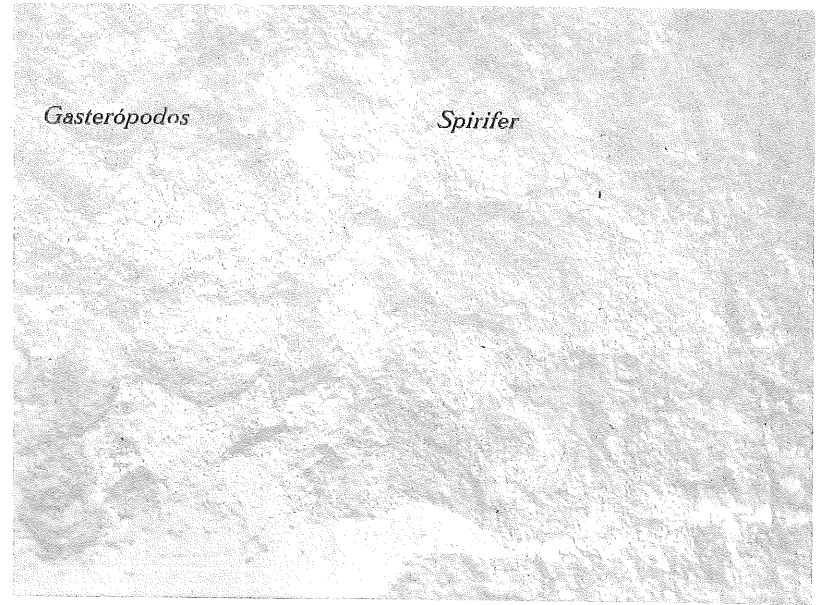
Según Sampelayo la arenisca debe corresponder al tanusiense renano, lo que establecería un enlace de estos terrenos con el infradevoniano de la Cordillera Cantábrica.



Rivera de Albarragena



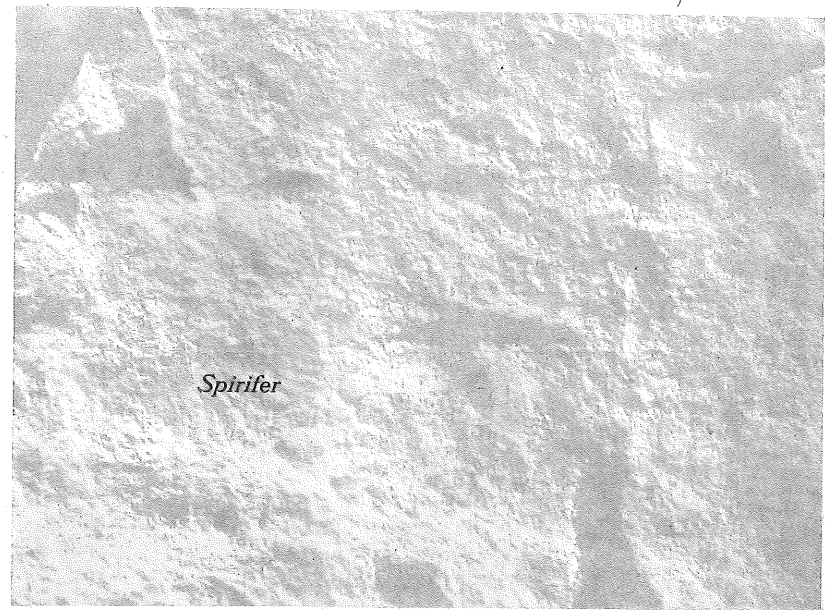
Manchón eruptivo del pantano de la Peña (chozos de pescadores)



Gasterópodos

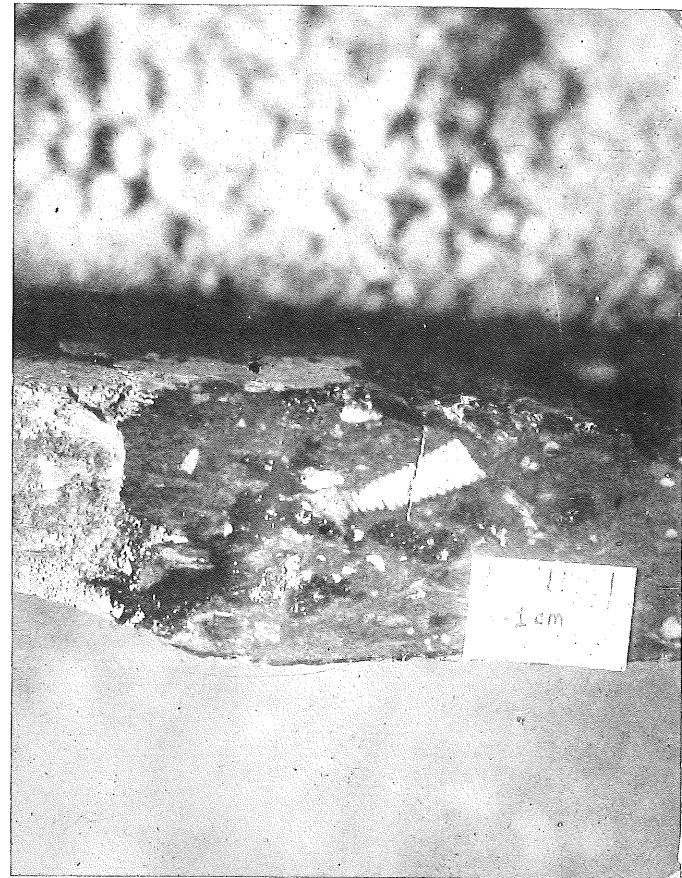
Spirifer

Spirifer y restos de gasterópodos



Spirifer

Spirifer paradoxus ? Roem.



Caliza con tallos de *crinoides*



PETROGRAFIA

Una gran parte de la Hoja está, como ya hemos dicho, constituida por elementos endógenos, de los cuales, aparte de la vasta mancha granítica de Albuquerque, aparecen también, sobre todo en la zona Sur, multitud de afloramientos de rocas diversas y muy especialmente de diabasas y dioritas en sus distintas variedades.

El examen microscópico de las diversas muestras, recogidas en el terreno, ha dado el resultado siguiente:

MANCHÓN GRANÍTICO DE ALBURQUERQUE.--En general se trata de una roca de grano extremadamente grueso, especialmente los cristales de feldespato ortosa alcanzan dimensiones de varios centímetros de longitud. La textura es granítica, constituida por fenocristales de cuarzo con inclusiones microlíticas, feldespato ortosa en secciones rectangulares y maclados según Carlsbad, feldespato calcosódico tipo oligoclasa, con sus maclas polisintéticas características y en general muy caolinizados, mica biotita muy ferruginosa, con inclusiones de apatita y además algo de muscovita y, por último, como minerales accesorios, la magnetita, hematites y caolín.

Este granito constituye lo que pudiéramos llamar el tipo corriente de la zona y se repite monótonamente en toda ella.

Sólo por rara excepción, como sucede en el kilómetro 21 de la carretera de Albuquerque a San Vicente de Alcántara, se encuentra una variedad mucho más compacta de grano más fino y de color más blanco, que sin llegar a ser un microgranito puede ser denominado *granito de grano fino*.

Su examen microscópico nos ha dado el siguiente resultado:

Roca holocristalina con estructura granuda, de grano fino, consti-

tuída por cuarzo en forma de placas sinuosas, moldeando los otros elementos, feldespato ortosa, feldespato oligoclasa, biotita y muscovita y como elemento de descomposición clorita y caolín.

Este granito puede ser clasificado como *granito de dos micas* y en él se explota una cantera, al pie de la carretera y a poniente de ella, para balasto de la misma y para piedra de construcción.

Otra variedad de rocas de la familia granítica es un potente dique que aparece en el paraje denominado Los Salones del Corcho, en la parte septentrional de la Sierra de Alburquerque.

Se trata de una roca sumamente blanca y que se destaca enseguida a primera vista del tono gris-rosado de la masa granítica general.

Su examen micrográfico revela la presencia de cuarzo muy abundante, gran cantidad de muscovita, con sus vivos tonos de polarización, y vestigios de feldespato completamente caolinizado y algo de magnetita, aunque muy escasa.

El cuarzo tiende a tomar formas cristalinas propias en lugar de las placas sinuosas que en los granitos ordinarios moldean a los demás elementos y, por lo tanto, esta clase de roca entra claramente en la clasificación de *granulita*.

AFLORAMIENTOS DIORÍTICOS Y DIABÁSICOS.—Estas rocas parecen tener una íntima conexión con la proximidad de los manchones devonianos que aparecen en la Hoja, estando generalmente o en las proximidades de contacto del Devoniano con el Siluriano o dentro mismo del terreno Devoniano.

Así, por ejemplo, el manchón eruptivo que señalamos en el cortijo de Barrazuelo, al Sur del castillo de Azagala, la roca es de textura granuda y constituida principalmente por feldespato plagioclasa y anfíbol hornablenda y, como elementos accesorios, la ilmenita y la esfena.

El feldespato calcosódico es del tipo andesita u oligoclasa y el tamaño de los granos es bastante voluminoso.

Se trata, pues, de una *diorita andesítica*.

Otro tipo de diorita es el que aparece en el manchón que indicamos al Norte del río Gévora, cuyo aspecto exterior es más oscuro que la roca anteriormente citada.

Observada al microscopio se ve que la muestra está constituida por feldespato oligoclasa descompuesto, algo de cuarzo, bajo forma pegmatítica, calcita y multitud de pajuelas de biotita sumamente cargadas de hierro, que es lo que da a la roca el color negruzco que acabamos de mencionar.

La textura granuda de la roca y sus elementos componentes entran dentro de la clasificación de *diorita micácea o kersantita*.

En cuanto a las diabasas, también hemos examinado diversas muestras, a saber:

DIABASA DE LOS CAMPOS DE LA ESPADA.—Constituida por elementos



Valdeborrego: Alternancia de calizas y pizarras devonianas



Valdeborrego: Diques eruptivos intercalados entre pizarras devonianas



bastante voluminosos de feldespato plagioclasa y augita, esta última serpentizada y clorita con magnetita como elemento accesorio.

DIORITA DEL MANCHÓN DE QUÍNOLA.—De aspecto granudo y muy parecida a la anterior, con idéntica composición.

DIABASA DE LOS AFLORAMIENTOS DEL VOTO.—Constituída por augita maclada, con los cruceros bien visibles, formando rectángulos o cuadrados, feldespato labrador abundante en fenocristal, maclados polisintéticamente, algo de hornablenda, serpentina y clorita, y, por último, magnetita.

Esta roca, por su composición, puede considerarse como una roca de *tránsito entre las diabasas y las dioritas* por contener a la vez el piroxeno, augita y el anfíbol hornablenda, pero la preponderancia del piroxeno nos hace clasificarla más como diabasa que como diorita.

Además de estas rocas, típicamente de las familias de las diabasas y de las dioritas, hemos examinado una MUESTRA RECOGIDA AL NORTE DEL CORTIJO DE BARRIENTOS, cuyo examen al microscopio demuestra que se trata de una roca de distinta composición a las que venimos mencionando.

Su análisis microscópico demuestra la existencia en ella de feldespato ortosa, maclado según la ley de Carlsbad, cuarzo intersticial, abundancia de calcita, cristales de pirita, siderosa y serpentina, lo cual nos hace clasificarla como *ortofiro*.

Rocas sedimentarias.

PIZARRA DEL PARAJE DENOMINADO TRES ARROYOS.—Su textura es porfídica y está constituída por multitud de granos de cuarzo y agujas de biotita con minerales de ilmenita y magnetita, y grandes cristales de chiastolita con estructura zonar, extinción recta, inclusiones de grafito y descomposición periférica.

Se trata, pues, de una *pizarra metamórfica con chiastolita*.

PIZARRA DEL PARAJE DENOMINADO LAS GRULLERAS.—Estructura pizarrea muy marcada, fácilmente foliable, brillo satinado y color gris verdoso.

El examen al microscopio demuestra un grano sumamente fino, conteniendo cuarzo, feldespato, mica descompuesta, clorita y sericita, esta última en pajuelas, y algo de materia carbonosa repartida en la pasta y alineándose según los planos de exfoliación.

Esta roca se ha clasificado como *filadio feldespático*.

CUARCITA DE LOS RISCOS DE SAN BLAS.—Constituída por minúsculos granos de cuarzo, aglomerados por un cemento silíceo con hematites, lo cual da a la roca la coloración rosácea característica.

CALIZA DE VALDEBORREGO.—Grano medio, constituída por cristales de calcita y dolomía, algunos granos de cuarzo y siderosa.

VI

HIDROLOGIA

En el CAPÍTULO III, en que nos hemos ocupado de la estratigrafía y tectónica, hemos visto que la zona estudiada puede considerarse dividida en seis bandas, con dirección NO.-SE., cuyas condiciones litológicas son distintas, a saber: una zona granítica central, dos zonas de pizarras, más o menos metamorfozadas, al Norte y Sur de esta central, otras dos zonas de cuarcitas dispuestas en la misma forma que las anteriores y, por último, una zona meridional, en la que las calizas devonianas y los asomos eruptivos son muy abundantes.

Estando constituidas estas zonas por rocas de caracteres tan distintos, forzosamente tendrán caracteres hidrológicos diferentes.

En la zona central granítica, a causa de la alteración de la roca endógena hasta una profundidad considerable en ciertos sitios, se produce un terreno más o menos arenoso y un suelo bastante permeable, que absorbe las aguas pluviales, las cuales penetran en él hasta ser detenidas en su descenso por la roca compacta y sin descomponer.

Existe, pues, en esta zona granítica una cierta uniformidad en el reparto del agua precipitada y en ella se originan multitud de regatos superficiales y diversas fuentes, que, aunque de caudal escaso, son suficientes a satisfacer las necesidades de los ganados y en algunos sitios hasta para permitir un pequeño cultivo de huerta de muy reducida extensión.

Son los más importantes entre estos manantiales el de la Quicla y Valdecarnero en la dehesa de Valdecarnero, el de Bernabé, en Pocas Harinas, el del Guijo, el de los Enamorados, el de Fuente Blanca, en la Zapa, el de la Tiñosa, el de la Corteza, el de la Raposa, el del Calvo, en la Raprilla, y los de Fuente Santa y Huerta Hermosa, en las inmediaciones de Alburquerque.

En las pizarras metamórficas hay también algunos manantiales de alguna importancia, siendo de interés hidrológico la zona de contacto entre estas pizarras y el granito, como sucede en la fuente del Parraigón y del Naranjal, en el contacto Norte, parajes de Aragamines y Piedra Buena y el pozo Guadarraque, en el puerto del mismo nombre, a unos 8 kilómetros al Oeste de la población de Alburquerque.

De este último punto es de donde se piensa hacer una traída de aguas para el abastecimiento de la mencionada población, que, como ya hemos dicho, cuenta con 10.500 habitantes.

Este pozo está enclavado en pizarras chistolíticas y tiene 15 metros de profundidad por dos de diámetro, y en su fondo han verificado una galería de 14 metros.

Por aforos recientemente verificados se ha visto que el caudal es de 68,68 litros por minuto, es decir, 1,13 litros por segundo y 137,640 litros por día, lo cual corresponde a 13,01 litros por habitante y día.

El análisis de las aguas es como sigue:

POZO DE GUADARRAQUE

Agua del pozo y galería del alumbramiento de Alburquerque

Cal	0,070 grs. en litro
Magnesia	0,022 > >
Anhidrido sulfúrico	0,066 > >
Cloro	0,057 > >
Cloruro sódico	0,087 > >
Materia orgánica	0,0012 > >
Grado hidrotimétrico	21°

La zona pizarrea hemos dicho que presenta escaso interés en lo que a hidrología se refiere, por ser materiales sumamente impermeables, pero a pesar de ello en la superficie de estas rocas se suelen presentar fisuras, por las cuales puede circular una parte, aunque sea mínima, de las precipitaciones atmosféricas, que en las zonas de depresión origina un manto acuífero de escasa potencia que, a veces, aflora produciendo rezumamientos y fuentes.

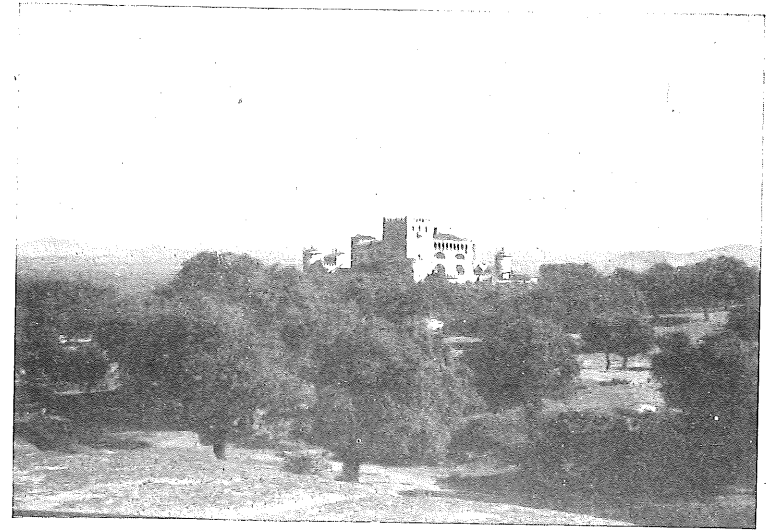
En las partes montañosas estos manantiales son más frecuentes que en los llanos, ya que en las grietas, en las cuarcitas, son de paredes más consistentes y permiten mejor la circulación de las aguas, que luego afloran a cotas inferiores. Además, como la precipitación acuosa es mayor en las partes montañosas y en general éstas son más frondosas, resulta una menor evaporación; causas todas que sumadas dan por resultado que los caudales sean, en general, más abundantes en la sierra.

Frecuentemente, algunos de los manantiales son ferruginosos, debido a que sus aguas han atravesado algunos de los pequeños afloramientos de hierro silíceo, tan comunes en las proximidades a las cuarcitas silurianas.

En estas zonas pizarreas los manantiales o pozos más importantes son el de la vega del Negro, el del Piñoncito, el de Mayorga. Los Begones y Galapero, Los Trejos, casa del Estribo y de la Zarza, en el valle del Guarranque; los de los Toriles, Valongo, Valdeponete, en el valle del Sala; y Los Piernos, fuente del Fraile, Masmarro, fuente de la Liebre, Benavente y de la Vieja, en el valle del Gévora.

En el extremo SE. de la Hoja existen también algunos manantiales de cierta importancia, como son el de los altos de la Reniega, fuente del Buitre, fuente de la Leona y, sobre todo, la fuente del Canto, si bien en esta última el agua mana, más que de las fisuras en la pizarra, de un potente filón cuarcífero que se ve aflorar en aquella zona.

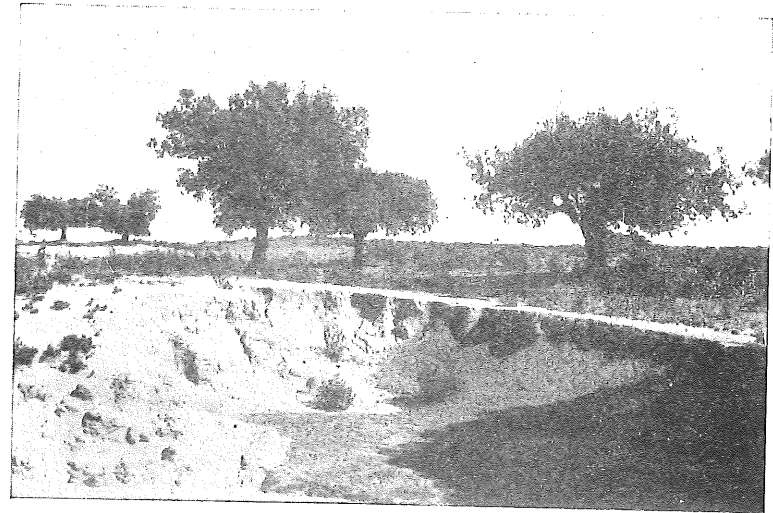
En cuanto a la zona devoniana, los manantiales suelen aparecer en el contacto de las calizas o las areniscas, que hace de roca filtrante en las pizarras impermeables, pero debido a la poca extensión de los manchones calizos y de areniscas, que se interrumpen con harta frecuencia, estos manantiales son también de escaso caudal, como sucede en el Rosquillero, Valdealguro, Quñola, el Moral, el Vato, Repico y Valdeborrego.



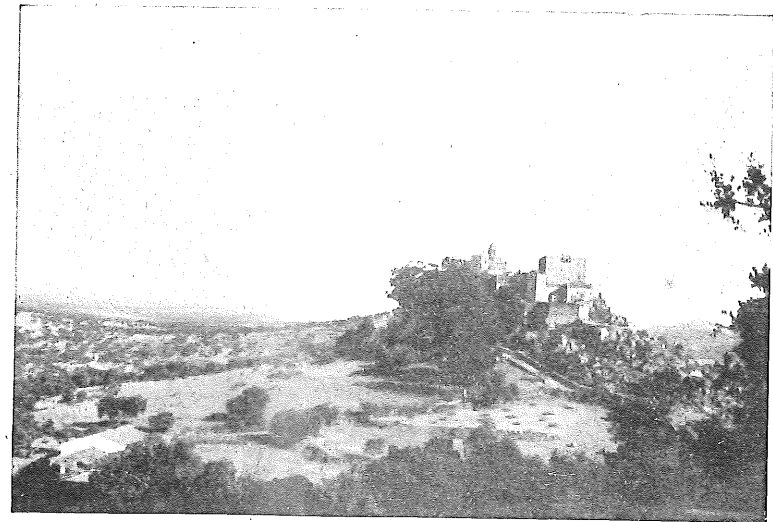
Castillo de Piedrabuena, sobre canchales graníticos



Minas de fosforita. Roza sobre filón



Los Salones del Corcho



Castillo de Azagala, sobre cuarcitas silurianas

VII

MINERIA

A cinco kilómetros al NE. de Albuquerque, al NO. de la casa de Pedro Negro y como a un kilómetro de este último punto, aparecen encajados en el granito unos filones conteniendo fosfato calizo.

La dirección de estos filones es la de NE.-SO., y sobre los mismos se han verificado antiguamente trabajos de explotación e investigación, hoy día medio derrumbados, y de los cuales da idea la fotografía, en que se ve una roza a cielo abierto, verificada sobre el filón y de unos 50 metros de longitud. Además de este trabajo se ven algunos pocillos sobre filón, de poca profundidad, de los cuales el más profundo, según nos han dicho, había sido cegado por los naturales del país.

Estos filones, que como ya hemos dicho tienen una dirección más o menos NE.-SO., tienen espesores que varían de 1 a 2,50 metros, y un buzamiento casi vertical y sus afloramientos parecen verse en una longitud de medio kilómetro.

El mineral se presenta mezclado con cuarzo.

Los filones, próximos unos a otros, pueden considerarse divididos en cinco grupos, sobre los cuales, en sus tiempos de actividad, hubo las concesiones que a continuación se enumeran:

Primer grupo.—Concesiones: «San Pedro Alcántara», «San Lorenzo», «Fidelidad» y «Buena Esperanza».

Segundo grupo.—Concesiones: «Santa Teresa», «Conquista» y «Batalladora».

Tercer grupo.—«Constancia», «Solitaria», «Diamante» y «Perla».

Cuarto grupo.—«Fortuna», «Princesa» y «Patente».

Quinto grupo.—«Confianza» y «Lealtad».

Todas estas minas están actualmente paradas, ya que las dificulta-

des de transporte vienen impidiendo una explotación beneficiosa capaz de competir en el mercado fosfatífero con los precios de los fosfatos térreos importados de Argelia y Marruecos francés y Logrosán.

En la cumbre del Guijo, en el paraje de arroyo de los Castillejos, también hubo una concesión minera de fosforita, en la cual ni siquiera se ha intentado una investigación y que hoy día está caducada. En el examen del terreno que hemos verificado, sólo hemos visto algún afloramiento cuarzoso encajado en el granito, pero sin que hayamos encontrado muestra alguna de fosforita.

En las inmediaciones de la Codosera, hubo en sus tiempos (1886) una concesión minera de oro en la Sierra del Lugar, en el paraje denominado casa de la Cacera del Solar, donde existe aún un pozo circular y de 28 metros de profundidad, sin que en las muestras recogidas en las escombreras hayamos podido encontrar vestigios de este metal precioso.

A esto se reducen las indicaciones mineras que hemos podido observar durante la confección de esta Hoja, que, como se ve, son poco interesantes.



INDICE DE MATERIAS

	<u>Páginas</u>
Preliminares	3
I Bibliografía	5
II Geografía física	7
III Estratigrafía y Tectónica	15
IV Paleontología	19
V Petrografía	21
VI Hidrología	25
VII Minería	29

FE DE ERRATAS

<u>Página.</u>	<u>Línea.</u>	<u>Dice.</u>	<u>Léase.</u>
18	4	y superior,	superior,
20	15	aspirifer	espirifer