R.16.697

CARTOTECA
ESCUELA
MINAS

INSTITUTO GEOLÓGICO Y MINERO DE ESPAÑA

MAPA GEOLÓGICO DE ESPAÑA

ESCALA 1:50.000

MEMORIA EXPLICATIVA

DE LA

HOJA N.º 766

VALDEGANGA

(Albacete)

MADRID
TIP. Y LIT. COULLAUT
MARÍA DE MOLINA, 106
1932

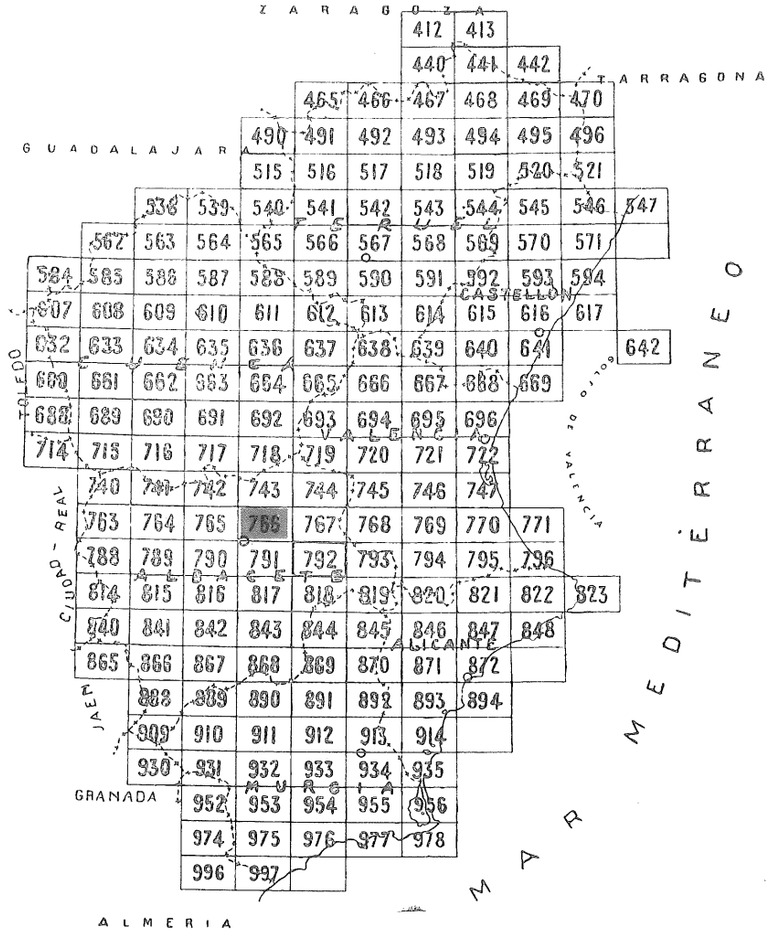
PERSONAL DEL INSTITUTO GEOLÓGICO Y MINERO DE ESPAÑA

Director	Excmo. Sr. D. Luis de la Peña.
Sub-Director	Sr. D. Primitivo Hernández Sampelayo.
Vocales	Sr. D. Alfonso Fernández y M. Valdés.
—	Sr. D. Manuel Sancho Gala.
—	Sr. D. Manuel Ruiz Falcó.
—	Sr. D. Agustín Marín y Bertrán de Lis.
—	Sr. D. Augusto de Gálvez-Cañero.
—	Sr. D. Alfonso del Valle de Lersundi.
—	Sr. D. José de Gorostízaga.
—	Sr. D. José García Siñeriz.
—	Sr. D. Enrique Dupuy de Lôme.
—	Sr. D. Juan Gavala.
—	Sr. D. Diego Templado Martínez.
—	Sr. D. Alfonso de Alvarado.
—	Sr. D. Joaquín Mendizábal.
—	Sr. D. Javier Milans del Bosch.
—	Sr. D. Enrique Rubio.
—	Sr. D. Manuel de Cincúnegui.
Secretario	Sr. D. Javier Bordíu Prat.
Ingeniero agregado	Sr. D. Agustín de Larragán.
Ingeniero auxiliar	Sr. D. José Meseguer Pardo.
Ingenieros Ayudantes	Sr. D. Antonio de Larrauri Mercadillo.
— —	Sr. D. Manuel Pastor Mendivil.
— —	Sr. D. Ricardo Madariaga Rojo.
— —	Sr. D. Carlos Orti Serrano.
— —	Sr. D. José Cantos Saiz de Carlos.

PROFESORES DE LA ESCUELA ESPECIAL DE INGENIEROS DE MINAS AFECTOS A ESTE INSTITUTO

Director de Laboratorio	Sr. D. Ceferino López Avecilla.
Profesor de Geología	Excmo. Sr. D. Pedro de Novo y Chicarro.
— *de Paleontología*	Sr. D. Luis Jordana.
— *de Mineralogía*	Sr. D. Enrique de Pineda.
— *de Química analítica*...	Sr. D. Laureano Menéndez Puget.
— *de Topografía*	Sr. D. Miguel Langreo.

Situación de la Hoja de Valdeganga, número 766.



ÍNDICE DE MATERIAS

		Páginas
	Introducción	5
I	Bibliografía	7
II	Geografía física	11
III	Tectónica	15
IV	Estratigrafía	17
V	Minería y Canteras	41
VI	Hidrología	43
VII	Agronomía	45

INTRODUCCIÓN

La provincia de Albacete, a pesar de corresponder a una de las regiones más interesantes de la Península, ha sido poco estudiada desde el punto de vista geológico.

Los geólogos que a mediados del siglo pasado recorrieron nuestro territorio no citan en sus interesantes relatos la parte de la provincia que estudiamos, pues únicamente siguieron los pasos obligados de sus itinerarios por la Mancha, hacia Murcia o hacia Valencia.

El primer mapa geológico de Albacete es debido a don Federico Botella, que publicó en 1866 el del reino de Murcia con voluminosa memoria, obra verdaderamente notable dado el escaso adelanto que por aquel tiempo había alcanzado la ciencia geológica en nuestra patria.

Este bosquejo fué modificado en 1889, al publicar la Comisión del Mapa Geológico de España el primero en escala 1 : 400.000, y cuando editó el Instituto Geológico nueva edición del mapa en la misma escala, el vocal del mismo, D. Enrique Dupuy de Lôme, hizo una rápida revisión del existente en lo que concernía a la provincia de Albacete.

Colaboraron en la presente Memoria y mapa geológico los vocales del Instituto Geológico y Minero de España, Sres. D. Enrique Dupuy de Lôme, D. José de Gorostízaga.

I

BIBLIOGRAFÍA

ARANEGUI (P.) Y HERNÁNDEZ PACHECO (F.).—Las terrazas cuaternarias del río Henares en las inmediaciones de Alcalá (Madrid). «Boletín de la R. Soc. Esp. de Hist. Nat.», t. XXVII, páginas 341-343. Madrid, año 1927.

BOTELLA (F.).—Descripción geológico minera de las provincias de Murcia y Albacete. Madrid, año 1868.

CALDERÓN (S.).—Observaciones sobre la constitución de la meseta central de España. «An. Soc. Esp. de Hist. Nat.», t. XIII, páginas 50-51. Madrid, año 1884.

Ensayo orogénico sobre la meseta central de España. «An. Soc. Esp. de Hist. Nat.», t. XIV, págs. 131-172. Madrid, año 1885.

CAVANILLES (A. J.).—Observaciones sobre la Historia Natural, Geografía, Agricultura, población y frutos del reino de Valencia.

COQUAND (H.).—Monographie de l'étage aptien de l'Espagne. «Tex. y atl.». Marseille, año 1865.

CORTÁZAR (D.) Y PATO (M.).—Descripción física, geológica y agrológica de la provincia de Valencia. «Mem. Com. Mapa. Geol.», Madrid, año 1882.

FERNÁNDEZ NAVARRO (L.) Y CARANDELL (J.).—El borde de la meseta terciaria en Alcalá de Henares. «Bol. de la Real Soc. Esp. de Hist. Nat.», t. XIV. Madrid, 1914.

El borde de la meseta terciaria en Alcalá de Henares. Segunda nota. «Bol. de la R. Soc. Esp. de Hist. Nat.», t. XXI, páginas 329 a 334. Madrid, 1921.

GIGNOUX (M.) Y FALLOT (P.).—Contribution à la connaissance des terrains néogènes et quaternaires marins sur les côtes mediter-

ranéennes de l'Espagne. «Comptes rendus de la XIV Session du Congrès Géologique International». Madrid, año 1927.

GIMÉNEZ DE CISNEROS (D.).—Geología y Prehistoria de los alrededores de Fuente Alamo (Albacete). «Trab. del Museo de Ciencias Nat.». Madrid, año 1912.

HERNÁNDEZ PACHECO (E.).—Rasgos fundamentales de la constitución e Historia geológica del solar ibérico. «R. Acad. de Ciencias Exact., Físc. y Nat.». Madrid, año 1922.

Hallazgo de tortugas gigantescas en el Mioceno de Alcalá de Henares. «Bol. de la R. Soc. Esp. de Hist. Nat.», t. XVII. Madrid, 1917.

HERNÁNDEZ PACHECO (F.) Y ARANEGUI (P.).—Las terrazas cuaternarias del río Jarama en las inmediaciones de San Fernando y Torrelaguna (Madrid). «Bol. de la R. Soc. Esp. de Hist. Nat.», tomo XXVII, págs. 310-316. Madrid, 1927.

HERNÁNDEZ SAMPELAYO (P.).—Sobre la tectónica de España. «Notas y comunicaciones del Inst. Geol. y Min. de España», vol. 1, número 1. Madrid, 1928.

JOLY (H.).—Etudes géologiques sur la chaîne celtibérique (prov. de Teruel, Saragosse, Soria et Logroño). «Comptes rendus de la de la XIV session du Congrès Géol. International». Madrid, año 1927.

MACPHERSON (J.).—Ensayo de la Historia evolutiva de la Península Ibérica. «An. Soc. Esp. Hist. Nat.», t. XXX, págs. 123-165. Madrid, año 1901.

MALLADA (L.).—Explicación del mapa geológico de España. «Memorias Com. Mapa Geol.». Madrid.

MARCET RIBA (J.).—Géologie de la Méditerranée Occidentale. Barcelona, 1929.

MESEGUER PARDO (J.).—Yacimientos de azufre de las provincias de Murcia y Albacete. «Bol. del Inst. Geol. de España». Madrid, año 1924.

NICKLÉS (R.).—Investigaciones geológicas en la provincia de Alicante y parte meridional de la de Valencia. «Bol. Com. Mapa Geológico», t. XX, páginas 99-312. Madrid, año 1893.

ROYO Y GÓMEZ (J.).—Notas geológicas sobre la provincia de Valencia. «Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat.», t. XXVI, págs. 66-87. Madrid, 1926.

El mioceno continental ibérico y su fauna malacológica. Mem. 30. Comisión de Invest. paleontológicas y prehistóricas. «Junta para Ampliación de Estudios». Madrid, 1922.

Sur la présence de marnes et de gypse paléogènes dans le haut bassin du Tage. «C. R. S. de la Soc. Géol. de France», núm. 8, págs. 71-74. Paris, 1926.

Edad de las formaciones yesíferas del Terciario Ibérico. «Bol. de la R. Soc. Esp. de Hist. Nat.», t. XXVI, págs. 259-279. Madrid, 1926.

ROYO Y GÓMEZ (J.).—Tectónica del terciario continental ibérico. «Boletín del Ins. Geol. de España», t. XLVII. Madrid, 1926.

Geología y Paleontología del terciario situado al Norte de Guadalajara. «Bol. de la R. Soc. Esp. de Hist. Nat.», tomo XXVII, páginas 120-133. Madrid, 1927.

El terciario continental de la cuenca alta del Tajo. «Memorias del Inst. Geol. y Min. de España». Madrid, 1928.

ROYO Y GÓMEZ (J.) Y MENÉNDEZ PUGET (L.).—Explicación de la hoja de Alcalá de Henares (Madrid). «Mem. del Inst. Geol. y Minero de España». Madrid, 1928.

STAUB (R.).—Ideas sobre la tectónica de España (versión española). «R. Acad. de Ciencias, Bellas Letras y Nobles Artes de Córdoba». Córdoba, 1927.

VERNEUIL ET COLLOMB.—Coup d'oeil sur la constitution géologique de quelques provinces de l'Espagne. «Bull. Soc. Géol. France», 2 série, t. X, págs. 61-147. Paris, año 1852.

II

GEOGRAFÍA FÍSICA

Situación, límites y vías de comunicación.—La Hoja de Valdeganga corresponde al límite oriental de la meseta castellana y casi en su totalidad a la gran llanura que desde el Júcar se extiende hasta las sierras de Chinchilla y que, con cota casi invariable de 700 metros, presenta la profunda escotadura del estrecho valle del río Júcar, que ha ido excavando los estratos hasta formar en Jorquera, en el límite NE. de la Hoja, uno de los cañones más hermosos de la Península.

Por la parte meridional de la Hoja emerge muy suavemente de la llanura la región serrana, sin que sus cotas alcancen en ningún lugar los 1.000 metros sobre el nivel del mar.

Ya hemos dicho al tratar de la hoja de Pétrola (1), que en la región levantina consideramos tres elementos geográficos de primer orden: 1.º La Meseta castellana con cotas de 600 a 700 metros; 2.º El borde de la misma, con sierras aisladas, y 3.º La zona litoral, de elevadas sierras y profundos valles.

La Hoja que estudiamos contiene la línea de unión de los dos elementos primeros, pues la meseta castellana cesa precisamente al pie de la Sierra de Chinchilla que figura en su extremo Sureste. Esta sierra, que hemos tenido ocasión de examinar con gran detenimiento al tratar de las hojas de Chinchilla y Alpera (2), forma cortina de más de 50 kilómetros de longitud que desde el monte donde asienta Chinchilla hasta la punta de Gira Valencia, ya cerca de Alpera, separa la

(1) Memoria explicativa de la hoja de Pétrola, n.º 817. Madrid, 1929.

(2) Memorias explicativas de las hojas de Chinchilla, número 791, 1931, y Alpera, número 792, 1929. Madrid.

cuenca del Júcar de una región mucho más montuosa que se extiende por el Sur.

Toda la Hoja corresponde a la cuenca hidrológica del Júcar, y únicamente en las proximidades del mencionado río hay pequeños valles secundarios; el resto del terreno es completamente llano; las aguas a menudo no tienen salida y encharcan los puntos bajos, condición que sólo en parte ha remediado la construcción del Canal de Doña María Cristina, que cruza gran parte de la Hoja, pero inexplicablemente cesa antes de llegar al río.

Es muy curioso que en el largo trecho del Júcar que corresponde a esta Hoja no reciba por su margen derecha el más insignificante arroyuelo, y es más curioso aún, que al pie de la Sierra de Chinchilla no desemboque ninguna corriente de agua, circunstancia debida, sin duda, a que las precipitaciones acuosas se infiltran rápidamente y no discurren por la superficie.

En pocos sitios se puede estudiar mejor la acción de desgaste de las aguas de un río sobre los estratos de su cuenca que en el valle del Júcar, en las inmediaciones de Jorquera, allí los bancos consistentes han resistido muy bien la acción de los agentes atmosféricos, y sólo las aguas del río en el transcurso de los siglos han disecado la formación tabular en profunda garganta de paredes en muchos puntos casi verticales.

Esta garganta o cañón no es recta, sino que el río describe en ella infinitos meandros, algunos muy cerrados, en cuya concavidad forman los bancos rocosos grandes castillos naturales de bello aspecto. Esto nos indica que en un principio el río fué divagante, como corresponde a un curso de agua que recorre una llanura casi desprovista de pendiente, en cuyo período de la vida del Júcar se depositaron las terrazas superiores tan extensas y bien caracterizadas en la Hoja que estudiamos y en la de Madrigueras (n.º 743), situada inmediatamente al Norte.

A partir de este período el río fue cortando, probablemente ayudado por movimientos tectónicos postmiocenos, las masas de calizas infracretáceas que cruza en su curso, desde su confluencia con el Cabriel hasta Alberique, donde desemboca en la llanura valenciana.

La disminución de la cota del río, en la parte baja de su curso repercutió inmediatamente en la media, que corresponde a la Hoja de Valdeganga y comenzó la lenta disecación de las margas y calizas arcillosas de la Meseta, rocas todas fáciles a este género de erosión.

Hubo períodos en que el río tuvo gran cantidad de agua que arrastró elementos silíceos cuyo punto de procedencia hay que buscar en las sierras silurianas que bordean por el Sur la Meseta, o en las pudingas triásicas de la parte alta de la cuenca del Júcar. Entonces se depositaron las terrazas inferiores muy poco extensas (por aquella época empezó el río a encajonarse en estrecho valle), pero no por ello

menos interesantes e instructivas para el que desee estudiar la historia del Júcar.

Por último, el río, siguiendo siempre los meandros que primitivamente dibujara en la llanura, excavó el imponente cañón que se descubre junto a Jorquera.

No deja de ser muy sugestivo que las terrazas sólo se encuentran en la parte occidental de la Hoja, en la que el río se halla 40 ó 50 metros por debajo de la llanura, mientras que más abajo, en puntos donde el río ha excavado hasta más de 100 metros, las terrazas cesan por completo.

Esto indica que ya desde época remota tuvo el río dos pendientes; una más suave en la región de las terrazas y otra más pronunciada aguas abajo, donde, no obstante su sinuoso curso, arrastró materiales procedentes de la cuenca alta, sin formación de terrazas.

En la actualidad pocos ríos españoles son tan tranquilos como el Júcar en la parte de su recorrido que examinamos, no tiene cauce mayor y las aguas, que corren más por un canal que por un lecho torrencial, no parecen las mismas que en la huerta valenciana han producido las temibles inundaciones de Alcira.

Su valle es simétrico en la parte oriental de la Hoja y disimétrico aguas arriba de Valdeganga, debido a la distinta composición de los terrenos que lo bordean.

En la sierra de Chinchilla faltan en absoluto las plataformas de cantos y guijo cuarzoso, los guijarrales, como gráficamente los llaman en la comarca y que tanto desarrollo e importancia tienen en la región de Peñas de San Pedro, en el límite Sur de la hoja de Albacete (790) y en las inmediaciones de Pozo Hondo hasta Pozo Cañada.

No podemos, pues, determinar si afecta a la sierra de Chinchilla el movimiento de báscula postmiocena que hemos determinado en la del Sur de Albacete. Sin embargo, tanto la horizontalidad de los estratos miocenos, como su posición respecto a la sierra indica que no ocurrió así, y que, al menos en la época pontiense, la configuración del terreno debió ser como la actual, llanura pantanosa con lagunas más o menos extensas, que limita al mediodía una sierra de escasa elevación.

Ya hemos dicho repetidamente que la Hoja tiene escasísimos desniveles; las cotas mayores se hallan en su extremo meridional donde los cerros de los Castillejos (D-5) y Gateras (D-4) alcanzan los 940 metros.

Desde cualquiera de ellos y a pesar de no elevarse más que 150 metros sobre el llano, se otea extenso panorama que abarca la mayor parte del valle del Júcar y que en días claros permite divisar hacia el Norte las sierras de Cuenca.

En cambio, hacia el Sur la vista se extiende mucho menos, pues en las sierras de Chinchilla e Higueruela abundan las cotas de más de 1.000 metros y aun alcanza los 1.300 el Malatón, no lejos de Higueruela.

La sierra en sí ofrece escasos atractivos; una serie de cerros donde clarea el monte bajo y contados pinos que destacan del suelo áspero y pedregoso.

Como corresponde a su constitución geológica, estos cerros no tienen alineaciones predominantes, sino que distribuídos al azar, sin habitaciones humanas y azotados en invierno por crueles cierzos, forman uno de los rincones más desapacibles de la provincia.

Como es lógico, constituye el punto más bajo de la Hoja el último meandro del río comprendido en sus límites, con cota de 580 metros, o sea justos 100, por debajo de los llanos comprendidos entre Jorquera y las Casas de Juan Núñez (B-5).

El territorio que corresponde a la región que estudiamos está admirablemente servido de carreteras, entre las cuales destacan las de Albacete a Cuenca, que la cruza en dirección casi meridiana y la de Albacete a Ayora, que lo hace en el sentido de su mayor amplitud. También tiene importancia la carretera de Albacete a Iniesta, con hermoso puente sobre el Júcar.

En Valdeganga (pueblo que a pesar de su escaso número de habitantes da nombre a la Hoja), convergen dos carreteras, una va al pueblo denominado Felipa y otra enlaza Valdeganga con la carretera de Albacete a Cuenca.

Por último, a Casas de Juan Núñez (B-5) van a parar dos carreteras, ambas en construcción, que reunidas cruzan la Hoja de Norte a Sur; una atraviesa la sierra y va a Hoya Gonzalo, al ferrocarril de Madrid a Valencia, la otra empalma en el Júcar, cerca de Jorquera con varias carreteras que se dirigen a los pueblos de la parte septentrional de la provincia de Albacete. Esta última salva con un puerto muy atrevido con grandes obras de fábrica, la diferencia de nivel del llano al cauce del Júcar.

Se echa de menos algún puente moderno que cruce el Júcar en Valdeganga, pues no existe paso del río en todo el trayecto entre Jorquera y la carretera de Albacete a Cuenca.

Actualmente está en construcción el ferrocarril de Albacete a Utiel, parte integrante de la gran vía de comunicación que, arrancando en Baeza, será la directa de Andalucía con Cataluña y Francia, y que seguramente reportará grandes beneficios económicos a la comarca cuyo estudio geológico hemos emprendido.

Como elemento de tan moderno medio de transporte hemos de citar el Aerodromo de Albacete (D-1), que si bien ahora tiene importancia exclusivamente militar, ha de tenerla civil el día que se generalice este medio de comunicación dada su situación geográfica en el borde de la Meseta, por lo cual es punto obligado de paso para las futuras líneas aéreas entre el centro de España y las provincias levantinas.

Estación pluviométrica de La Gineta

Días de lluvia

Mes	Año 1921	Año 2922	Año 1923	Año 1924	Año 1925
Enero....	»	»	2 días	6 días	6 días
Febrero..	»	»	1 »	9 »	6 »
Marzo....	»	»	7 »	12 »	5 »
Abril.....	»	»	8 »	3 »	4 »
Mayo.....	»	»	6 »	2 »	2 »
Junio	»	»	2 »	2 »	7 »
Julio.....	»	»	3 »	0 »	0 »
Agosto ...	»	»	0 »	0 »	2 »
Sepbre...	»	»	3 »	0 »	0 »
Octubre..	»	»	6 »	6 »	5 »
Novbre...	»	»	5 »	4 »	6 »
Dicbre ...	»	»	3 »	4 »	6 »
Totales...	51 días	45 días	46 días	48 días	43 días

Agua precipitada por metro cuadrado

	Año 1921	Año 1922	Año 1923	Año 1924	Año 1925
Total.....	402,6 m/m.	259,1 m/m.	394,5 m/m.	283,2 m/m.	317,7 m/m.

Estación meteorológica de Casas Ibáñez

Días de lluvia

Años	Enero..	Febrero	Marzo...	Abril...	Mayo....	Junio...	Julio....	Agosto.	Septbre.	Octbre..	Novbre.	Dicbre.	Total
1921	2	12	9	9	22	7	6	3	8	5	7	3	93
1922	8	5	13	3	7	11	2	4	6	13	9	4	85
1923	4	10	8	11	7	6	5	6	5	9	13	6	90
1924	13	9	14	8	4	4	2	1	5	6	8	6	80
1925	4	18	8	4	9	14	6	3	2	11	10	11	96

Agua precipitada por metro cuadrado

	Año 1921	Año 1922	Año 1923	Año 1924	Año 1925
Total.....	571,2 m/m.	383,7 m/m.	601,0 m/m.	371,3 m/m.	462,2 m/m.

Días de nieve

Año 1921	Año 1922	Año 1923	Año 1924
Febrero, 1 día Diciembre, 1 día	0 0	0 0	Febrero, 3 días Abril, 1 día

Días de tormenta

Año 1921	Año 1922	Año 1923	Año 1924
Mayo, 1 día Junio, 4 días	Mayo, 1 día Junio, 1 día	Abril, 1 día Mayo, 1 día Junio, 2 días	Mayo, 1 día

DATOS METEOROLÓGICOS (1)

Estación meteorológica de Albacete (Capital)

Días de lluvia

Años	Enero ..	Febrero	Marzo...	Abril...	Mayo....	Junio...	Julio....	Agosto.	Septbre.	Octbre..	Novbre.	Dicbre..	Total
1924	9	11	14	9	4	2	0	0	3	7	9	0	68
1925	1	12	2	6	7	14	2	4	3	5	10	10	76

Agua precipitada por metro cuadrado

Año 1921	Año 1922	Año 1923	Año 1924	Año 1925	
»	»	»	267,9 m/m.	308 m/m.	Total

Presión barométrica.-Año 1925.-Media por mes

Enero...	Febrero	Marzo...	Abril	Mayo....	Junio...	Julio....	Agosto.	Septbre.	Octbre..	Novbre.	Dicbre..
719,5	714,5	707,7	710,0	711,3	706,9	710,6	710,4	709,2	709,2	708,5	714,2

Velocidad del viento.-Media por mes

Años	Enero ..	Febrero	Marzo...	Abril....	Mayo....	Junio...	Julio....	Agosto.	Septbre.	Octbre.	Novbre.	Dicbre.
1924	228	301	249	202	167	203	206	225	178	203	112	124
1925	44	114	8	221	171	103	77	94	84	85	128	122

Temperatura mínima.-Grados centígrados

Años	Enero...	Febrero	Marzo...	Abril...	Mayo....	Junio...	Julio....	Agosto.	Septbre.	Octbre.	Novbre	Dicbre.
1924	—9,6	— 11,2	—4,3	—0,2	6,5	8,5	10,5	10,5	5,0	3,4	—3,7	—5,0
1925	—6,5	— 6,7	—4,0	1,0	0,7	10,2	9,2	9,2	3,5	2,8	—3,1	—7,1

Temperatura máxima.-Grados centígrados

Años	Enero...	Febrero	Marzo ..	Abril....	Mayo....	Junio...	Julio....	Agosto.	Septbre.	Octbre.	Novbre	Dicbre..
1924	»	»	17,2	27,5	30,5	38,7	38,5	35,5	34,0	26,0	26,0	14,7
1925	15	15,7	16,7	27,5	25,5	30,0	36,2	37,0	32,7	25,6	22,5	17,0

(1) Tomados de la Oficina Central Meteorológica.

III

TECTÓNICA

Bien poco se puede decir acerca de la tectónica de esta región, perteneciente a la Meseta de Castilla la Nueva, en la que los depósitos secundarios y los sedimentos terciarios, se hallan horizontales o subhorizontales, como puede examinarse en los cortes geológicos que figuran en esta Memoria.

Si no fuera por las profundas hoces que ha escavado el Júcar en el Terciario, se podría decir que en toda la Hoja sólo se encuentran dos niveles, el uno infracretáceo, el otro mioceno, y ambos con escasos metros de espesor.

Es indudable que el Triásico, que tanta extensión ocupa hacia Casas Ibáñez, en la extremidad Nordeste de la provincia, ha de formar el substratum de la región, pero en ningún punto aflora.

En la inmediata hoja de Madrigueras (743) al norte de la que describimos se desarrolla una importante faja triásica junto al pueblo de Fuentealbilla con los tres pisos del sistema, si bien predominando la arenisca roja y las margas y yesos sobre las calizas, que aunque muy potentes, tienen escasa extensión.

Los depósitos más antiguos de la Hoja, corresponden al Aptense, tramo que en las hojas de Chinchilla (791) y Alpera (792) tiene grandísimo desarrollo y considerable espesor. En las memorias correspondientes a estas hojas hemos el hecho estudio litológico y paleontológico detallado de sus manchas, que nos ha permitido dividirlo en tres niveles; de ellos en la Hoja de Valdeganga faltan los dos inferiores, el de *Toucasias y Orbitolinas* y el de areniscas que tan gran desarrollo e importancia tienen en las sierras de Chinchilla y que se extiende hasta casi el límite meridional de la Hoja que estudiamos.

Unicamente aflora en la sierra del extremo Sureste de la Hoja de Valdeganga el nivel superior de calizas que correspondió a una transgresión del mar aptense que siguió a la facies costera detrítica en que se depositaron las areniscas del nivel medio.

Hemos encontrado niveles con fauna de *rudistos* y también tiene interés el descubrimiento de un asomo infracretáceo en el fondo del cañón del Júcar en Jorquera, como a un kilómetro al Norte de la esquina Noreste de la Hoja, lo que nos permite afirmar que este sistema se desarrolla por debajo del Mioceno y a no muy grande profundidad por casi toda la región que estudiamos, pero no deja de ser curioso que la formación infracretácea no asoma más al Norte entre el Mioceno y el Triásico de Fuentealbilla, lo que impide asegurar que exista un geosinclinal secundario.

Al aptense siguió larguísimo período de emersión, pues faltan, lo mismo que en las hojas colindantes, los depósitos cretáceos y eocenos.

El estudio de los sedimentos miocenos, tanto en su facies marina como lacustre, presenta interés enorme, y es circunstancia notable que precisamente en la capital de la provincia se encuentre el límite de ambas series de depósitos, pues hasta el mismo Albacete avanzan por el S. y el E. los sedimentos del Mioceno marino (piso helveciense), con dos niveles; el inferior detrítico costero y el superior nerítico.

En cambio, en la Hoja de Valdeganga, a partir de la misma capital, se encuentran manchas lacustres y continentales correspondientes en general al final del Mioceno, al pontiense, aunque algunas junto al Júcar, sean más antiguas, pues las atribuímos al sarmatiense.

Todos estos depósitos están horizontales o subhorizontales a diferencia de los marinos helvecienses, que suelen aparecer muy plegados, sin que sea posible determinar si la falta de plegamientos en aquéllos se debe a hallarse los depósitos lacustres en el pilar de la meseta castellana, o a que el plegamiento ha sido posthelveciense, pero anterior a la deposición de los sedimentos de facies lacustre.

Es lástima que el gran desarrollo de los mantos cuaternarios en las inmediaciones de Albacete impida examinar el contacto directo de ambas formaciones miocenas.

A la época cuaternaria corresponde el relleno de las depresiones miocenas y la gran cenefa que bordea por el Norte la sierra de Chinchilla.

Gran interés tienen las terrazas del Júcar, y en lugar oportuno de esta Memoria hacemos su descripción detallada.

En cambio, los depósitos aluviales quedan limitados a estrecha cinta que sigue las orillas del río.

IV

ESTRATIGRAFÍA

EDAD SECUNDARIA

Infracretáceo

Sólo asoma en el extremo Sureste de esta Hoja el aptense que tanto desarrollo tiene en las situadas más al Sur, donde integra las sierras desde Chinchilla a Alpera. Además, la mancha aptense no presenta grandes cortes, sino que se eleva lentamente de la llanura con pendiente igual al buzamiento de sus estratos, por la cual se recorren grandes extensiones sin salirse de número reducido de bancos calizos.

Al tratar de las hojas de Alpera (792) y de Chinchilla (791), donde el aptense alcanza mucho desarrollo y considerable espesor, hemos descrito con gran número de datos las diferentes manchas infracretáceas y hemos citado varias estaciones fosilíferas importantes, enumerando las especies halladas, lo que permite dividir el aptense en tres tramos, que, contando por el orden cronológico de la deposición de los sedimentos, son los siguientes:

A Nivel de calizas con *Toucasia Santanderensis*, Douv., especie característica del aptense superior (gargasiense).
B Arcillas plásticas, areniscas y arenas.
C Calizas, por lo general, azoicas, en grandes bancos.

En ninguna de las hojas que hemos estudiado hasta ahora se descubren las hiladas extremas inferiores, ni las superiores del aptense por lo que aun no hemos podido fijar su espesor total. En la hoja de Alpera, donde más completas aparecen las hiladas, el espesor to-

tal del Aptense, contando sus tres niveles reconocidos, llega a los 300 metros.

En la región que ahora estudiamos faltan los niveles del Aptense de la región, caracterizados por horizontes con gran abundancia de *Toucasia Santanderensis*, Douv., nivel que hemos llamado *A*, y también falta el potente tramo de areniscas de Chinchilla, el nivel *B*. Sólo se presenta el nivel calizo (nivel *C*) que ocupa también muchísima extensión en las sierras de Chinchilla, Hoya Gonzalo, Higueruela y Alpera, con la circunstancia de que hemos encontrado al Sur y no muy lejos de Casas de Juan Núñez un nivel superior de rudistos al cual no alcanzan las hiladas escubiertas en las hojas situadas al Sur de la que estudiamos.

Como sucede siempre que se presentan horizontales o subhorizontales los estratos, en comarca de escaso relieve topográfico, no es fácil ni exacto medir su espesor pero en el caso presente podemos afirmar que el nivel calizo del Aptense (nivel *C*), tiene una potencia que se acerca mucho a los 100 metros.

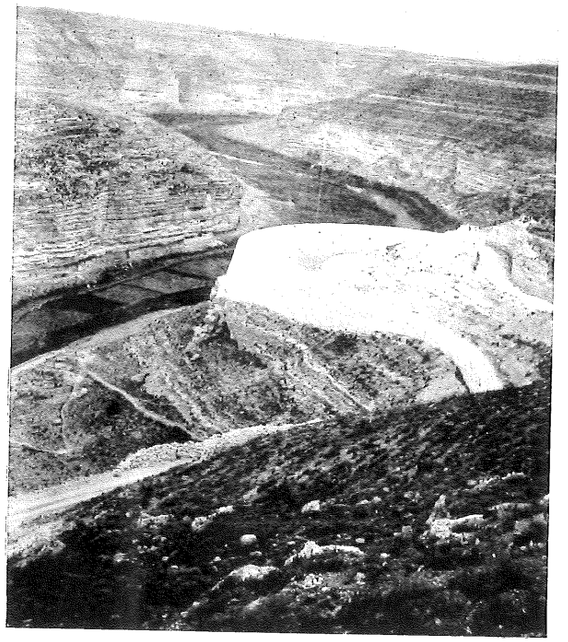
Ya hemos dicho que las capas están en general muy poco inclinadas y a menudo horizontales, condiciones desfavorables para estudiar las directrices de sus plegamientos, sin embargo, a excepción de puntos singulares, la dirección media de los estratos es de N. 60º O. como sucede en las sierras de Chinchilla y Alpera, citadas tantas veces.

Composición del Aptense. — Empezaremos de levante a poniente la descripción de la gran mancha Infracretácea que con superficie de unos 110 kilómetros cuadrados ocupa el extremo Sureste de la Hoja.

La carretera de Casas de Juan Núñez a Pozo Lorente, alcanza el Aptense precisamente en el límite oriental de la Hoja (B-5) a 2 kilómetros de la primera población. El Infracretáceo forma allí una lomita baja en la que afloran bancos de caliza compacta algo arcillosa, generalmente de color gris, aunque en algunos puntos presenta coloración rósea que sería un bonito mármol si la roca no tuviese demasiadas oquedades y grietas, circunstancia que no permite la extracción de grandes bloques.

Algunos banquitos están cuajados de pequeñas secciones espatizadas de *lamelibranquios* diminutos pero en general los estratos presentan los mismos caracteres y fósiles que las calizas que hemos llamado del nivel *C* en la vecina hoja de Chinchilla, y estratigráficamente queda demostrado que se trata de la prolongación de aquellos bancos.

Las calizas, cortadas por muchas litoclasas, tienen vetas y geodas tapizadas de cristales de calcita, todo lo cual prueba la existencia de movimientos tectónicos que han afectado a estos bancos a pesar de hallarse casi horizontales. También ha habido intensa circulación de aguas, lo que ya podía preverse, pues las grandes extensiones de travertinos calizos, que como aureola rodean la sierra, proceden de la decalcificación de sus rocas por la acción de los meteoros acuosos.



Cañón del Júcar.

Los bancos buzan sólo 10° al NE., es decir, que suavemente penetran bajo el Diluvial de la llanura y acaso un poco más al Norte reciben también encima los sedimentos terciarios aunque en ningún punto pueda observarse el contacto de ambas formaciones. La dirección de las capas es la normal de la región, N. 60° O.

La carretera de Casas de Juan Núñez a Hoya Gonzalo corta la sierra de Chinchilla de Norte a Sur en uno de los trozos donde el aptense tiene más amplitud y ello facilita el estudio de esta comarca despoblada e inhospitalaria.

El primer punto en que aparece el aptense, según este corte, está a dos kilómetros de Casas de Juan Núñez, en donde destacan levísimamente sobre la llanura lomas achatadas, pues no empieza aún la sierra propiamente dicha, como lo demuestra la carretera que, a pesar de hallarse en pleno Infracretáceo, va casi en horizontal.

Junto al poste kilométrico 2 afloran bancos de caliza amarillenta o rósea cuajada de coralarios y rudistos, si bien todos los fósiles están rotos y mal conservados. Este yacimiento fosilífero, a pesar de su pobreza, tiene gran interés, como único horizonte de rudistos que hemos hallado en el nivel *C*; se trata de un horizonte que la denudación ha hecho desaparecer en las sierras situadas más al Sur.

Junto al yacimiento fosilífero se encuentran, interestratificadas con las calizas, margas de escasa potencia, pero que destacan por su color verde oscuro, casi negruzco.

A poniente de la carretera, por el Corral de Santiago (C-5), las calizas grises del sistema están muy tendidas con algunas inflexiones en sus bancos, mientras que las mismas calizas, en un cerrete de cota 740 situado a levante y muy próximo a la carretera, forman bovedita muy tendida, pues la inclinación de los estratos en sus ramas no pasa de 10°.

Al Sur de una manchita diluvial que bordea la carretera y ya en su kilómetro 4, las calizas del sistema son blanquecinas, forman grandes bancos llenos de oquedades y están muy espatizadas. En este punto se puede decir que comienza la sierra, pues a ambos lados de la carretera el terreno es muy montuoso y llega en la Espartosilla (C-5) a los 848 metros de cota, es decir, unos 150 metros sobre el llano de Casas de Juan Núñez.

La sierra a ambos lados de los kilómetros 5 y 6 de la carretera está muy pelada de monte bajo y sólo queda algún pino de lo que hace poco tiempo fueron extensos bosques y una codicia desmedida ha destrozado, inutilizando la única riqueza de la región. Además en todas las laderas donde hay un poco de tierra han descepado el monte, y el arado al remover las tierras facilita que sean arrastradas por las aguas, de modo que al cabo de sembrarlas dos o tres años queda sólo la roca al descubierto, imposibilitando todo aprovechamiento, incluso el forestal. Sólo junto a la Casa de Prieto (D-5) queda un pequeño pinar, último vestigio de los bosques que cubrían la sierra.

En todo este trayecto, a ambos lados de la carretera, se extienden con gran uniformidad gruesos bancos de caliza, siempre muy tendidos, que afloran en los cerros de las Palomas (D-5) y Los Castillejos (D-5) donde alcanzan la cota 940, una de las más elevadas de la Hoja.

Dentro de la misma mancha, pero más al Noroeste y a un kilómetro a levante del Corral de Casa de Cueva Rubilla (C-4), grandes bancos de caliza gris compacta azoica inclinan 10º al Sur en unos puntos y lo mismo al NO. en otros, es decir, que forman un pequeño lomo. En unos cerros situados un poco más de un kilómetro de la casa citada los bancos calizos casi horizontales constituyen cejos poco pronunciados.

En el camino que desde la carretera general de Albacete a Cuenca conduce a la Casa de los Garijos (D-4) se presentan bancos horizontales de caliza compacta gris, con costras de travertino terroso y en las lomas que rodean la citada casa, los bancos de caliza, con los mismos caracteres, están casi horizontales, únicamente al Sureste, de la casa inclinan unos 10º al SO., buzamiento que registramos por ser anormal.

En aquellos alrededores desemboca un barranco que forma hendidura bastante profunda en la sierra y está en parte relleno de tierras labradas. A levante y poniente del barranco quedan los vértices de Gateras (945) y Cerro Ventosa (876) formados por grandes bancos de caliza casi horizontales.

Ya en el límite meridional de la Hoja, y al NO. de la Casa de Pozo de la Higuera (D-4) se extiende un terreno áspero y quebrado, de suelo calizo, con pobrísima vegetación, y aun más al Oeste el aptense queda reducido a estrecha faja que sigue casi paralela el borde meridional de la Hoja.

Las calizas son aquí compactas, casi marmóreas, blancas o rosadas y sus bancos muy gruesos inclinan 10º al SE., de modo que quedan cortadas hacia la llanura que se extiende al Norte de la sierra. Con los mismos caracteres se desarrolla la formación infracretácea a ambos lados del camino de Albacete a Fuencaliente (D-3), donde las lomitas cretáceas se elevan escasamente 50 metros sobre la llanura, la sierra propiamente dicha queda más al sur, en la hoja de Chinchilla.

Largo trecho sigue el aptense, casi por el borde meridional de la Hoja, con la circunstancia de que hasta que se pisan los bancos de caliza nada revela su existencia, pues están horizontales y cubiertos de una capa de tierra laboreada.

La caliza la explotan para grava de la carretera y para extraerla tienen que abrir canteritas enmedio de los campos labrados y separar primero la capa cultivada.

El extremo occidental de la zona aptense que describimos llega hasta unos dos kilómetros al Sureste del aeródromo militar de Albacete (D-2).



Cañón de Jorquera.

EDAD TERCIARIA

Mioceno

Las hiladas del Mioceno continental, en conjunto casi horizontales, forman más de la mitad de la superficie de la Hoja y aun podemos afirmar que, excepto en una faja que rodea al Infracretáceo, el Cuaternario se apoya a los pocos metros sobre estos sedimentos terciarios que, por tanto, ocupan más de las cuatro quintas partes de la región que describimos.

La circunstancia de encontrarse el Terciario horizontal y la falta de cortes profundos en el terreno, nos obliga a examinar la sucesión de los sedimentos en los arribes del Júcar, único punto donde puede efectuarse este estudio.

El río Júcar corre por un valle de denudación poco profundo, si bien presenta cortes muy interesantes, como el que existe enfrente de Valdeganga, etc., pero donde aparece un profundo cañón de gran belleza, y apropiado para el estudio de los depósitos miocenos, es junto al pintoresco pueblo de Jorquera, medio kilómetro al Norte del extremo Noreste de la Hoja.

Publicamos adjunto un corte detallado de los 85 metros de estratos horizontales descubiertos en esta hoz hasta llegar al Infracretáceo que aflora junto a la central eléctrica allí enclavada.

Como el Mioceno es allí bastante fosilífero, ha sido fácil determinar las siguientes especies, cuyos ejemplares fueron examinados por el Profesor D. José Royo Gómez, jefe de Paleontología del Museo Nacional de Ciencias Naturales, especialista en el estudio del Terciario continental de la Península:

CORTE DE JORQUERA.—NIVEL 1

1. *Cepaea christoli* Matheron var. *minor*.
2. *Coretus thiollierei* Michaud.
3. *Bulimus* cfr. *tentaculatus* Linné.

CORTE DE JORQUERA.—NIVEL 2

1. *Cepaea christoli* Matheron var. *minor*.
2. *Coretus thiollierei* Michaud.

CORTE DE JORQUERA.—NIVEL 3

1. *Chara*.
2. *Galba (Galba) bouilleti bouilleti* Mich.
3. *Coretus thiollierei* Michaud.
4. *Bulimus* sp. nov. ?
5. *Hydrobia romani* Royo ?
6. *Hydrobia* sp.
7. *Valvata (Cincinna) schlosseri* Royo.
8. *Ancylus michaudi* Locard.
9. *Pisidium macphersoni* Royo.
10. *Leuciscus pachecoi* Royo.

Debemos advertir que abundan las variaciones laterales en la composición de las hiladas miocenas, de modo que un corte situado a alguna distancia del que publicamos presentaría diferencias de detalle.

La existencia del nivel sarmatiense al O. de Valdeganga que no aflora en Jorquera, aunque su cota sea mucho más baja, prueba que, en conjunto, el Mioceno inclina hacia el Este, debido a lo cual el espesor del pontiense es mucho mayor en Jorquera que en el resto de la Hoja, donde está en gran parte denudado.

División en pisos.—Componen el sarmatiense margas, arcillas y yesos en ambas orillas del Júcar, al Oeste de Valdeganga.

El espesor del sarmatiense es de unos 60 metros, sin que se descubran en ningún punto las hiladas infrayacentes.

El resto del Terciario es pontiense en extensísima faja a lo largo del río y asoma entre el Cuaternario en muchísimas manchitas.

La potencia del pontiense no baja de 100 metros y hay que advertir que falta en absoluto un horizonte superior Plioceno de color rojo ladrillo, que tiene gran desarrollo y considerable espesor al Norte de Jorquera.

Empezaremos la descripción de las manchas por el nivel inferior del Mioceno.

Sarmatiense.—Existen dos manchas correspondientes a este nivel separadas entre sí por la delgada cinta de aluviones del Júcar.

La meridional y más extensa ofrece mayor interés, sobre todo por contener grandes aljezares que se explotan activamente.

Algo al Norte de la casa de peones camineros del kilómetro 148 de la carretera de Cuenca, existe un corte de más de 10 metros de espesor en las arcillas amarillas de la formación, con estratificación próximamente horizontal.

A levante de la carretera de Albacete, por donde el ferrocarril de Albacete a Utiel cruza el Júcar, unos sondeos han revelado la existencia de yeso por bajo del nivel del río, circunstancia bien desfavorable, pues es arriesgado cimentar los estribos de un puente en roca tan soluble.

El camino vecinal de los Yesares (A-2) y Valdeganga (A-3), que nace junto al puente del Júcar de la carretera de Cuenca, sigue al principio el límite entre el Aluvial del río y el sarmatiense, muy arcilloso, con margas y arcillas grises oscuras.

A unos dos kilómetros de la carretera están las explotaciones yesíferas que por su grande importancia han dado el nombre de «Los Yesares» a esa localidad.

Estas explotaciones tendrán auge grande en época próxima, pues pasará junto a ellas el ferrocarril en construcción, y se encuentran excelentemente situadas para suministrar ese material de construcción



Cañón de Jorquera.

no sólo a Albacete sino a muchos pueblos de la Mancha que carecen de él.

Los aljezares se extienden en una faja de cerca de dos kilómetros de largo por uno de ancho, medio kilómetro al Sur del Júcar, y en algunos cortes se puede observar que la formación yesífera alcanza de 10 a 12 metros de espesor.

Hay un sinnúmero de excavaciones más o menos grandes, unas en plena actividad, otras ya agotadas, y es frecuente que con los escombros de unas canteras se rellenen otras, lo cual dificulta el cubicar la roca que se ha extraído de estos parajes, pero de todos modos se puede asegurar que en el transcurso de un gran número de años se han obtenido varias decenas de millares de toneladas de yeso.

El yeso es terroso de grano fino, su color blanco o ligeramente amarillento, y forma bancos de gran potencia, más bien grandes masas lenticulares comprendidas entre arcillas verdosas. En la parte alta del criadero se presenta una capa de 20 centímetros de espesor de yeso acaramelado con cristales pequeñitos.

La formación junto al kilómetro 1 del camino vecinal que conduce a la carretera de Cuenca buza unos 10° al Oeste, mientras que más cerca de Valdeganga inclina al Este, de modo que dibuja un anticlinal muy tendido, lo cual explica cómo entre Valdeganga y Jorquera, puntos de cota mucho más baja, no sólo no aflora el sarmatiense sino que el pontiense tiene cerca de 100 metros de espesor, descubierto en el cañón del Júcar.

Encima de las canteras superiores de los yesares situados al Este de la carretera de Valdeganga (kilómetro 6) cubren a la formación yesosa arcillas verdes y rojas y caliza tosca amarilla, que contiene lechitos intercalados de margas, si bien en algunas canteras este nivel está denudado y el yeso aflora en la superficie; en otras, en cambio, alcanza hasta cinco metros de espesor.

Entre la colonia de Los Yesares y Valdeganga hay grandes embudos hasta de 15 metros de profundidad, restos de antiguas explotaciones hoy en día abandonadas, pues la actividad minera se ha trasladado hacia occidente. En algunos de estos embudos aparecen en el contacto de las arcillas con las masas de yeso, bonitos cortes que presentan los estratos muy ondulados y rizados.

El sarmatiense, siempre muy arcilloso, se extiende por un terreno de suaves colinas que van perdiendo altura según nos acercamos al río hasta medio kilómetro a levante de Los Yesares (A-2), donde aparecen las calizas del tramo superior.

La mancha sarmatiense del Norte del Júcar tiene menor extensión e interés geológico. Falta el nivel yesífero y sólo se encuentran margas y arcillas del sistema, pero entremezcladas con otras formaciones, principalmente mantos diluviales y retazos de terrazas del río, casi por completo denudadas.

Los mejores puntos para estudiar la mancha que describimos son

los cortes muy interesantes de la carretera de Albacete a Cuenca, donde en todo el kilómetro 146 aparecen en estratificación horizontal margas y arenas con guijo menudo. Atribuímos estos estratos al sarmatiense, pero ni por su composición, textura ni colorido, es paraje típico para estudiar este terreno y si no fuese por la manifiesta estratificación, se creería a veces que se trataba de formación terrígena más moderna.

A poniente de la carretera general y al Sur del ramal que conduce a Motilleja, y que se halla ya fuera de la Hoja, asoman las margas del sistema por debajo del borde de la terraza superior del Júcar. Allí tienen las hiladas sarmatienses más de 50 metros de potencia.

Pontiense.—En la Hoja que nos ocupa no cabe hacer división en tramos dentro del pontiense, pues son litológica y paleontológicamente similares sus hiladas alternantes de calizas arcillosas y margas, que contienen abundantes restos de *coretus*, generalmente en estado de moldes.

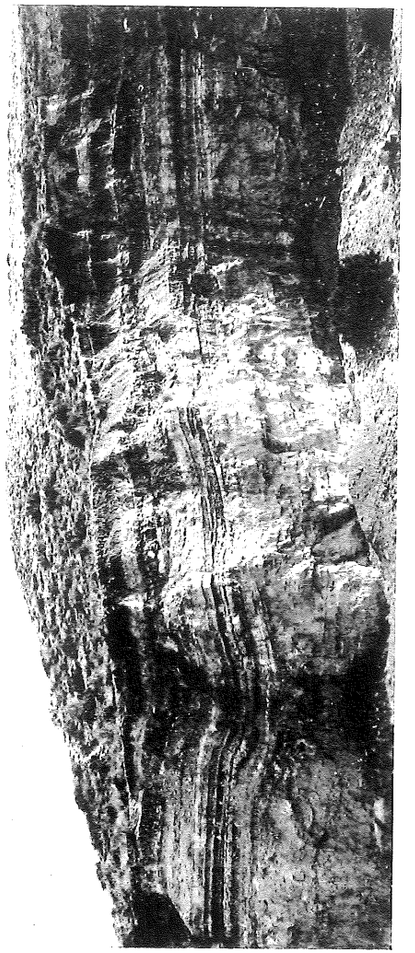
Al Norte de la Hoja (y así lo hemos señalado en el corte del cañón de Jorquera), tiene gran desarrollo un nivel superior del Terciario color rojo ladrillo, que imprime aspecto típico al paisaje. A este nivel pertenecen también varios horizontes de areniscas y conglomerados de elementos menudos, pero no se presentan en la Hoja que estudiamos.

Empezaremos la descripción del pontiense por la gran faja del Júcar, de levante a poniente, para seguir después con las fajitas de Los Tinajeros (C-2) y Miralcampo (B-2), y terminar con las manchitas cercanas a la capital de la provincia, ubicadas en el extremo Suroeste de la Hoja.

El mejor punto para examinar el pontiense es el cañón del Júcar en Jorquera (del que publicamos varias fotografías y corte geológico detallado), accesible por el camino antiguo de Jorquera, que desciende al puente de Maldonado (A-5), o por la nueva carretera de Casas de Juan Núñez a Jorquera que, a partir del kilómetro 20, con varios lazos y atrevidas obras de fábrica, salva casi 100 metros de desnivel entre la llanura y el fondo del valle de erosión.

En el corte geológico hemos indicado las distintas hiladas y niveles fosilíferos principales, lo cual nos ahorra repetir observaciones idénticas al describir el recorrido del valle del Júcar entre Jorquera y Valdeganga.

Pasando a observaciones de detalle vemos que, ya fuera del cañón, en la meseta albaceteña, la carretera de Casas de Juan Núñez a Jorquera corta la faja miocena en los kilómetros 24 y 25, donde asoma dicha formación en lomas de escasa altura en el poste del kilómetro 25. Son calizas arcillosas amarillentas, en banquitos algo rizados que en conjunto inclinan unos 10º al SO. y contienen bastantes gasterópodos, la mayor parte en estado de moldes.



Margas rizadas en Los Yesares.

Los suelos de formación miocena están cultivados, pero las tierras que resultan de la remoción con el arado de sus estratos son muy pobres, de colores grises o blanquecinos.

A ambos lados del kilómetro 24 el Mioceno está tapado, en parte, por tierras arcillo-sabulosas rojizas cuaternarias, que contrastan con las procedentes de la desagregación del Mioceno que acabamos de describir.

Al Sur del camino de la casa de Tornero (A-5) ya en el límite oriental de la Hoja, hay una serie de barranquitos con cultivos muy pobres, en cuyas laderas asoman alternantes margas, calizas y arcillas. Las margas tienen gran desarrollo hacia el Sur de la carretera de Jorquera, en sus kilómetros 21 a 23, mientras que por el Norte se ocultan bajo el Cuaternario.

Poco más al Oeste son muy interesantes las cuestas de Puntalarga (A-4), donde en corto espacio se presenta una sección de más de 100 metros de Mioceno lacustre que no describimos por ser el mismo que con mayor detalle se puede examinar algo más a levante en los acantilados de Jorquera, cuyo corte publicamos.

Los estratos miocenos en la parte que acabamos de reseñar son horizontales, pero un poco más al SO., en la fuente del Piojo (B-4), un pequeño accidente estratigráfico motiva que los bancos inclinen 20º al Suroeste.

Omitimos reseñar los cortes geológicos inmediatos a Valdeganga por ser idénticos al de Jorquera, y a fin de no hacer innecesariamente larga esta Memoria, pero sí diremos que en la parte occidental de la Hoja el Mioceno de los arribes del Júcar llega hasta el kilómetro 148,5 de la carretera de Cuenca, punto donde afloran las calizas que forman bóveda e inclinan en conjunto, y como ya indicamos, 10º al Oeste.

Digno de observación es el punto donde esa carretera cruza el Júcar, pues allí, además de los aluviones modernos, se presentan en rápida sucesión varias terrazas del río y los dos pisos miocenos que se encuentran en la Hoja.

En la orilla izquierda del río y a menos de 20 metros de altura sobre su cauce, afloran banquitos de caliza arcillosa, que se explota para grava de la carretera a pesar de ser roca poco recomendable por su escasa dureza. Algunos de estos bancos contienen moldecitos de *coretus*, *limnea*, etc., pero desgraciadamente los fósiles están mal conservados.

Al Norte de la gran terraza superior del Júcar, situada en la parte Noroeste de la Hoja, se encuentra el Mioceno que forma ancha faja por los arribes del río y que asoma por denudación fluvial de la terraza citada.

El Mioceno aparece en el kilómetro 11 de la carretera de Iniesta, donde empieza la larga pendiente que desciende al río. Se presentan allí bancos de caliza gris llena de pequeñas oquedades y acribillada

de vetas de calcita. La caliza es pura, para lo que suele ser esta roca en el Mioceno, si bien se hallan igualmente bancos de caliza arcillosa.

El Júcar, que más al Este ha excavado bellísimo cañón en las calizas miocenas (como sucede en Jorquera), no ha disecado tanto la formación terciaria en la región que describimos. Unicamente por su margen izquierda presenta tajos verticales en las calizas y margas miocenas de cerca de 20 metros de altura, al pie de los cuales serpentea el río; la orilla opuesta es suave y tendida, de modo que allí, y por excepción, el valle es disimétrico. Los bancos de caliza blanca, compacta, tienen en este punto considerable espesor.

Al Sur del Júcar se puede seguir muy bien la línea que separa la terraza superior del río, formada de guijarrales silíceos, de las margas amarillentas y calizas pontienses, para lo cual basta recorrer el camino que desde el kilómetro 11 de la carretera de Iniesta conduce a la casa Blanca (B-1).

Pasemos ahora a la descripción de la faja terciaria de Los Tinajeros, que desde el Júcar, y con dirección NE.-SO., se desarrolla a ambos lados del canal de D.ª María Cristina.

El camino de Valdeganga a Casas de Juan Núñez cruza, pasados dos kilómetros de la primera población, colinas de margas blancas con bancos intercalados de caliza arcillosa como de un metro de potencia. El terreno es muy pobre y no obstante está en gran parte cultivado, aunque, por desgracia, desprovisto de arbolado.

Con mejores tierras y alguna viña y olivo se extiende el Terciario hasta unos cinco kilómetros de Casas de Juan Núñez, por el camino de Valdeganga.

En la misma faja terciaria, pero algo más al Oeste y al Sur de la fajita diluvial de las casas del Pozo (B-3), llega por el Sur el Mioceno hasta la unión del camino de las casas del Pozo con el de la casa del Monte (C-3); allí destaca en medio de un vallejo un curioso mogote aislado de calizas pontienses, que demuestra ha sido muy intensa, aun en medio de la llanura, la denudación postmiocena, pues no parece posible atribuir la existencia de este testigo calizo a un movimiento tectónico.

En esta parte de la mancha miocena las tierras de labor son pobres, excepto pocas depresiones del terreno más arcillosas y fértiles.

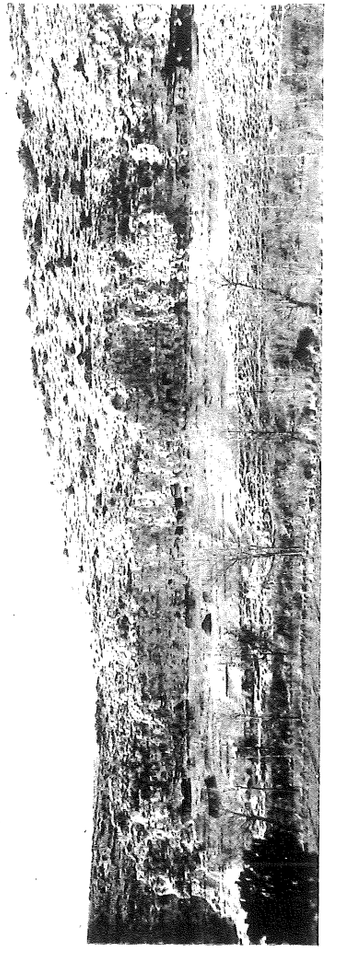
En las lomitas que rodean las casas del Pozo (B-3) el Mioceno, aunque correspondiendo al pontiense, es muy arcilloso y sus tierras laboreadas, de colores blanquecinos o amarillentos, contrastan con las tierras muy oscuras diluviales.

Aun más a levante, dentro de la misma faja miocena, y un poco al Sur de la fuente del Piojo (A-4) el terreno, muy ondulado y cultivado en su totalidad, está formado por margas y arcillas miocenas con algún banco calizo intercalado.

La carretera de Valdeganga a La Felipa toca en su kilómetro 5 una manchita aislada a la que separan de la faja que estudiamos tierras

LÁM. V.

VALDEGANGA



Corte de mioceno en la carretera de Iniesta, junto al Júcar.

cuaternarias que cubren el Terciario infrayacente y que se extiende unos dos kilómetros a poniente de la carretera, por el camino llamado de los Valencianos. No se ven aquí exposiciones buenas del Mioceno, únicamente afloran, completamente horizontales, unos banquitos de caliza arcillosa.

En los kilómetros 7 y 8 de la carretera citada, ya dentro de la faja que examinamos, se ven las calizas arcillosas miocenas aflorando a cada paso, si bien a menudo aparecen tapadas por tierras de labor muy pedregosas y pobres.

En los Tinajeros (C-2) está una de las mayores exposiciones del Mioceno lacustre de esta Hoja, no sólo porque los bancos afloran en espacio muy grande, sino que, por hallarse inclinados, facilitan interesantes cortes geológicos. El Mioceno llega hasta un kilómetro al Norte del poblado donde inclinan los bancos 20° al N.-NO. En las calles de la aldea el buzamiento de la caliza llega hasta 30° al NO. y alternan bancos de caliza compacta blanquecina con otra más arcillosa amarillenta.

Con iguales caracteres se desarrolla el Mioceno hasta tres kilómetros al SO. de los Tinajeros, si bien afloran con menos frecuencia los bancos pétreos. Al Este del pueblecito y hasta el vértice del Majar (683) se extiende un terreno áspero de lomas pedregosas miocenas en que se descubren a cada paso los bancos de caliza del sistema. En las cuestas del Sur de Tinajeros se desarrolla el Mioceno por una serie de lomas en que afloran las capas terciarias, en general compuestas de calizas más o menos arcillosas con inclinaciones de 20 a 30° hacia el Sureste.

El vallejo, pues, por donde pasa el canal de D.ª María Cristina, corresponde a un pequeño anticlinal mioceno.

La mancha miocena de Miralcampo (B-2) se extiende desde esta hermosa casa de labor hasta Los Yesares, donde aflora el sarmatiense que hemos descrito en otro lugar. Esta mancha termina por poniente junto a Miralcampo, donde afloran calizas pontienses arcillosas blanquecinas.

El camino que de Miralcampo lleva al kilómetro 3 de la carretera de Valdeganga, y que no figura en el mapa, cruza en sentido diagonal esta mancha de tierras pedregosas de pan llevar, en que a cada paso afloran los bancos de caliza terciaria. Los mismos caracteres presenta el Mioceno un poco más al Norte, a ambos lados de la carretera de Los Yesares (A-2).

Por el camino de Miralcampo a los Tinarejos (C-2) sólo se extiende el Mioceno a un kilómetro del primer caserío, mientras que por el camino llamado de los Valencianos no comienza el Diluvial hasta pasados dos kilómetros, pues en las tierras de labor asoman bancos de caliza y marga terciarias.

Describamos ahora los pequeños isleos miocenos que asoman en ojales en varios puntos de la llanura que se desarrolla al NO. de Albacete.

Al SO. y SE. de Miralcampo, dos manchitas miocenas forman dos cerritos de escasa elevación; el primero, llamado de Las Cruces (C-1), no presenta accidente geológico digno de mencionarse, e igual le ocurre al otro cerro.

En plena terraza del Júcar, y como a medio kilómetro al Norte del empalme de la carretera de Valdeganga con la general, hay una fajita estrecha terciaria en que afloran las arcillas grises y amarillas del Mioceno cubiertas por una lastra de cerca de un metro de caliza travertínica terrosa. Estas calizas contienen cantos y guijos cuarzosos, lo cual demuestra son de época muy reciente. La formación sólo asoma en cortes de la carretera de menos de 100 metros de longitud, pues el resto del Mioceno está cubierto por la terraza.

Un poquito al S. del empalme citado, las tierras cultivadas son pobres, con banquitos de caliza miocena y lastras de travertino, que afloran en los puntos más elevados, mientras que las ligerísimas depresiones del terreno están rellenas por tierras diluviales más arcillosas.

En toda esta parte de la Hoja es tan llano el terreno que siendo 20 metros la distancia vertical entre las curvas de nivel del mapa, a menudo distan dos consecutivas de cuatro a cinco kilómetros según la horizontal.

En una rampa de la carretera de Albacete a Cuenca, y junto a la casilla de Peones Camineros del kilómetro 156, un bonito corte de dos metros de altura en las calizas miocenas las muestra algo arqueadas y con pequeñas inflexiones locales, pero en conjunto inclinan unos 10º al NE. La mancha se extiende un poco por ambos lados de la carretera y se enlaza a poniente con un asomito terciario que cruza la carretera en el kilómetro 157. En el 155 asoman en corto trecho horizontal las calizas arcillosas del sistema. La roca es compacta y gris, pero queda cubierta inmediatamente por tierras de labor arcillo-sabulosas.

Mayor extensión e importancia tiene una mancha miocena junto a la caseta de Peones Camineros del kilómetro 153, donde afloran las calizas y margas del sistema cubiertas por un pinarcito. El camino de casa Blanca a El Miralcampo (B-2) cruza en más de un kilómetro esta mancha terciaria.

Las capas blanquecinas pontienses afloran rizadas, pero horizontales en conjunto, en el desmonte de los kilómetros 157 y 158 de la carretera de Albacete a Cuenca.

Lechitos de calizas compactas grises constituyen otra mancha miocena de escasos metros cuadrados de superficie poco más al Norte, junto al poste kilométrico 2 de la carretera de Iniesta que empalma con la de Albacete a Cuenca, junto a la casa de Romica.

Más al Norte todavía, a levante del kilómetro 4 de la carretera citada en primer término y a unos 300 metros de la misma, hay una pequeñísima elevación de terreno donde afloran las calizas miocenas cubiertas en parte por delgadas costras de travertino calizo.

En los préstamos de un terraplén del kilómetro 161 de la carretera de Albacete a Cuenca reaparecen las calizas pontienses que forman banquitos tableados horizontales. En el resto del terreno próximo el Terciario está tapado por tierras de labor bastante pedregosas.

Por debajo de la casa de Peones Camineros del kilómetro 163 de la carretera de Albacete a Cuenca, aparece un afloramiento de Mioceno lacustre en un cortecito del terreno que no llega a los dos metros de altura donde afloran calizas y arcillas del pontiense. Las primeras son grises o amarillentas, algo arcillosas y bastante compactas y forman lajas de escasa potencia; las arcillas, entremezcladas con las calizas, tienen color amarillento ocroso muy característico, que sirve para distinguir las tierras producidas al labrar estas rocas de las diluviales. Los estratos sólo afloran en el corte citado; en el resto de la mancha aparecen cultivados y cubiertos al poco trecho por tierras cuaternarias. Esta manchita está muy próxima a la de Mioceno marino que aflora en la estación del ferrocarril de Albacete, pero por desgracia, el Diluvial de la depresión donde está ubicado el cementerio nuevo, tapa los linderos de las formaciones miocena, marina y lacustre, pues sería interesante conocer el contacto, ya que este punto es acaso el más internado que presenta el Mioceno marino en nuestra Península, según dijimos en la descripción de la hoja de Albacete (número 790) al referirnos a esa mancha marina *cercana a Albacete* que citó Mallada y que hasta ahora no se había reconocido.

Pasemos a la descripción de las manchitas miocenas, verdaderamente insignificantes, que se encuentran cerca del aeródromo militar de Albacete.

Al Norte del kilómetro 74 de la carretera de las Casas de Juan Núñez, y muy cerca del canal de D.ª María Cristina, hay dos pequeñísimas lomas de cuatro o seis metros de altura (D-1), que hemos señalado en el mapa como miocenas a pesar de que casi no se distingue la variación de sus componentes de las tierras diluviales que las rodean.

Al Sur de la carretera, entre el aeródromo y La Torrecica (D-1), se eleva el terreno de cuatro a seis metros sobre la llanura horizontal. Esta ligerísima elevación corresponde a una manchita miocena, pues se descubre un banquito muy delgado de calizas arcillosas grises del pontiense lacustre. Es lástima que esta mancha no esté mejor caracterizada, dado que es uno de los asomos lacustres que se hallan más cerca de la estación de Albacete, donde aflora el Terciario marino.

Al Sur del aeródromo, y ya en el límite meridional de la Hoja, hay otra mancha miocena de los mismos caracteres de la anterior, si bien quizá aun menos pronunciada, pues sus tierras terciarias se mezclan con las cuaternarias.

EDAD CUATERNARIA

Se pueden distinguir en el Cuaternario que corresponde a esta Hoja las formaciones de ladera, los mantos que han rellenado las depresiones del Mioceno, las terrazas, y los lechos actuales del río, con la circunstancia favorable de que por ser distintos los componentes de estas formaciones resulta relativamente fácil su diferenciación.

Trataremos sucesivamente de estas diferentes clases de depósitos, empezando por los correspondientes al Diluvial dado que son los que mayor extensión ocupan, pues cubren más de la mitad de la superficie de la Hoja.

Diluvial

Pertenecientes a este sistema hemos marcado en el Mapa dos clases de terrenos, atendiendo a su composición química y no al orden cronológico de deposición de los sedimentos.

La primera clase y más extensa está formada por tierras pedregosas, con frecuentes bancos de travertinos calizos, producidos por la decalcificación de las vecinas formaciones infracretáceas o miocenas. La segunda corresponde a las tierras arcillo-sabulosas que rellenan los fondos de las depresiones y tiene considerable importancia agronómica porque forma suelos muy fértiles.

Haremos simultáneamente la descripción de ambos elementos del Diluvial, observando el siguiente orden:

1.º Los llanos de Albacete.
2.º La mancha de Valdeganga.
3.º La faja que bordea por el Norte el Infracretáceo.

Forman la extremidad Suroeste de la Hoja, o sean las afueras de Albacete, comprendida entre las carreteras de Cuenca y Ayora, tierras muy arcillosas que rellenan la suave depresión, por donde pasa al Sur del cementerio nuevo, el canal de Doña María Cristina.

Esta esquina de la Hoja es el límite de la antigua región de lagunejas y terrenos pantanosos que cubría gran parte de los alrededores de la capital, sobre todo al Suroeste, y que se desecó por medio de canales y acequiones, hace más de un siglo, pues hasta entonces era Albacete de las poblaciones más insalubres de España; de modo que estas obras de ingeniería no sólo han asegurado la sanidad de la población, sino que han creado para la agricultura muchos miles de hectáreas que yacían incultas.

El terreno es tan llano que el desnivel del citado canal de D.ª María Cristina no llega a 10 metros en los 12 kilómetros que hay entre Albacete y los Tinajeros, punto donde aumenta su pendiente al cruzar el Mioceno lacustre.

La parte de diluvial, que corresponde a un fondo de lago cuaternario y es, por tanto, muy arcilloso, queda reducido al terreno vecino del cementerio, pues en el kilómetro 163 de la carretera de Cuenca a Albacete las condiciones de sedimentación ya han variado, dado que aquí encontramos tierras arcillo-sabulosas algo rojizas, con trozos esquinados de caliza, procedentes de las formaciones más antiguas vecinas.

También se encuentran pequeños cantos muy rodados de cuarcita cuyo origen no es fácil de averiguar, pues lo mismo pueden provenir de las grandes plataformas que hemos llamado guijarrales y que se presentan con profusión en las contiguas hojas de Peñas de San Pedro y Albacete, que de las terrazas del Júcar, que más adelante describimos y se hallan en el extremo septentrional de la Hoja que estudiamos.

En la estación del ferrocarril de Albacete, el Diluvial que estamos considerando cubre el contacto del Mioceno lacustre que aflora en cuatro manchitas junto al aerodromo y aun mejor caracterizado en el kilómetro 163 de la carretera de Albacete a Cuenca, con la miocena marina, tan interesante y ya citada al tratar de esta formación.

Entre la última manchita terciaria lacustre y otra que aflora en el kilómetro 161 de la misma carretera el Diluvial es muy pedregoso con multitud de cantos esquinados y losetas de caliza miocena, debido al poco espesor de la formación moderna. Con los mismos caracteres se desarrolla hasta la Casa de la Balsa (D-1) por levante y hasta más allá del límite de la Hoja hacia poniente.

En las proximidades de las Casas de Romica (C-1) el Diluvial es menos pedregoso, indudablemente por estar a más de un kilómetro las manchas miocenas próximas. Las tierras son arcillo-sabulosas de color rojizo, bastante fértiles y dedicadas a cereales, cultivados con gran esmero. También son fértiles y bastante arcillosas las tierras a ambos lados del camino de la hacienda de la Romica a El Malpelo (D-1), junto al Canal de Doña María Cristina, donde el terreno es tan llano que se precisa recorrer 4 ó 5 kilómetros para encontrar un desnivel de 10 metros; así se explica que no se encuentre en toda esta parte el más pequeño regajo o arroyuelo.

Un poco al Norte de Casa Romica se encuentra el empalme de la carretera de Albacete a Cuenca con la que conduce a Motilleja e Iniesta. Los dos primeros kilómetros de esta última cruzan tierras arcillosas de bastante fondo con coloración roja o pardusca. A poniente de la carretera a ambos lados del camino de la Casa del Olmo se desarrolla dilatada planicie sin la más leve ondulación, sin que un sólo árbol rompa su enorme monotonía, y por todos los rumbos se extienden kilómetros y kilómetros cuadrados de tierras de pan llevar con los caracteres que acabamos de describir.

Entre los kilómetros 2 y 4 de la carretera de Iniesta y las Casas de Don Pedro (B-1), a poniente de la misma, componen el Diluvial fértiles tierras arcillo-sabulosas con cantos de caliza. Cerca de las man-

chitas terciarias señaladas en el mapa hay costras de travertinos calizos que enmascaran la formación miocena infrayacente.

Ante el magnífico palacio de Pozorrubio (B-1), (mansión señorial de hermoso aspecto, con sus cuatro torres en las esquinas del edificio, algo al Oeste del kilómetro 7 de dicha carretera) hay dilatada llanura de tierras de labor y detrás, como fondo de tan bella posesión, extensos pinares y encinares que hermosean sus contornos. Se trata, bajo todos los conceptos, de una de las más hermosas fincas de la provincia, cuyo bosque situado al Norte del palacio no tiene menos de 20 kilómetros cuadrados, con frondosos pinares y tupida mata de encina y que, por ser casi llano, se puede recorrer con la mayor comodidad en cualquier dirección.

Un poco más a levante, la Casa Blanca (B-1) es otra finca que tiene tierras de labor cuaternarias arcillosas de mucho fondo, en las que se orian excelentes cosechas.

El Diluvial es más pedregoso al Este y Sur de esta finca en las proximidades de las manchitas miocenas que jalonan la carretera de Albacete a Cuenca, donde abundan los cantos y losetas de caliza.

Entre la carretera citada y la Casa de Miralcampo (B-2) se extiende un gran llano de tierras arcillosas muy poco pedregosas, fértiles y cultivadas con esmero y un poco al Norte la carretera de Valdeganga que parte de la de Albacete a Cuenca en su kilómetro 153 sigue el borde Sur de la terraza superior del Júcar, pero a los dos kilómetros penetra en tierras diluviales, pedregosas con costras travertínicas. En el principio del kilómetro 3 las tierras tienen algo de guijo cuarzoso; no hay tránsito bien marcado de la terraza al Diluvial propiamente dicho y por eso se pasa insensiblemente de una a otra formación.

Al Sur del empalme de la carretera de Valdeganga con la general, queda relegado el Diluvial bastante arcilloso a las ligerísimas depresiones del terreno, pues en las partes más elevadas asoman bancos de caliza miocena y lastras de travertino. En el empalme citado y también en los campos citados al Norte de Miralcampo, hay algunos cantos cuarzosos diseminados en las tierras de labor, pero la terraza del Júcar queda un poco más al Norte.

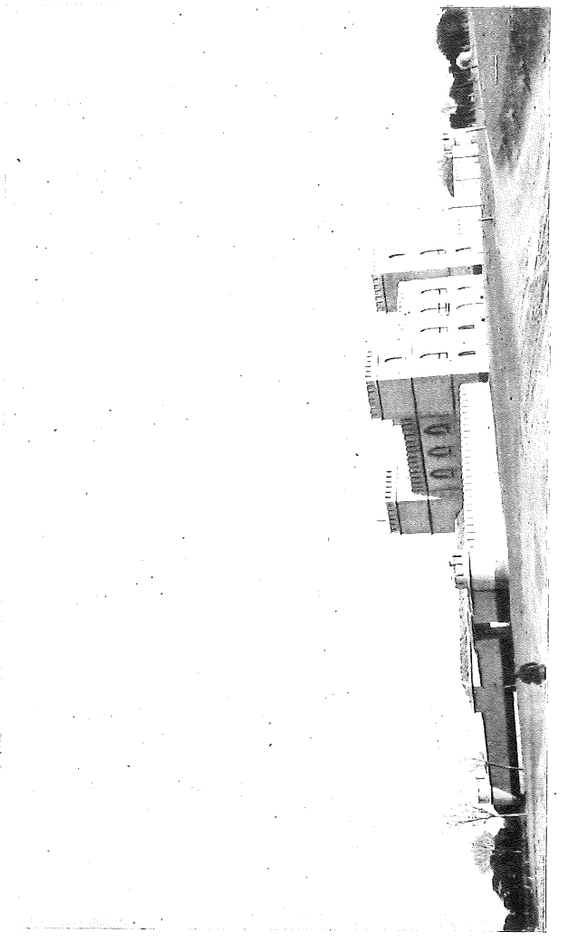
Volviendo a la descripción de la parte de la mancha situada más cerca de la capital, vemos que la carretera de Albacete a Cuenca, desde su empalme con la de Iniesta, junto a la Casa de Romica (C-1) cruza un llano diluvial que se extiende casi indefinidamente hacia levante y que hacia el Norte interrumpen asomitos terciarios que casi no sobresalen de la llanura.

Comencemos ahora, a partir de Albacete, la descripción de la interesante mancha diluvial que se extiende por la parte Sur de la Hoja.

El Diluvial de la depresión del Canal de Doña María Cristina, junto a Albacete, es muy arcilloso, como corresponde a su origen pues lo componen los limos de un fondo de laguna desecados muy recientemente; más hacia la Torrecica (D-1) las tierras son arcillo-sabulosas

LÁM. VI.

VALDEGANGA



Palacio de Pozorrubio.

algo pedregosas, con la circunstancia de asomar el Mioceno lacustre en unas elevaciones ligerísimas de 4 ó 6 metros.

Los mismos caracteres presenta el Diluvial en la casa de las Animas (D-1) al otro lado de la carretera de Ayora, y al Sur del kilómetro 73 de la citada carretera queda el aeródromo militar, gran llanura de tierras sabulosas.

Entre el Viso (D-2) y Malpelo (D-1) se extienden campos de labor muy fértiles, con tierras tanto más arcillosas cuanto más próximas al canal de D.ª María Cristina, mientras que junto a la carretera son más pedregosas, y en unos cortes del kilómetro 69 asoman lastras de travertino.

Al Sur de la carretera la vereda de ganados que procede de Malpelo sigue dos kilómetros y medio por el Cuaternario hasta llegar a las calizas aptenses que se presentan aquí en terreno completamente llano y cubiertas en gran parte por tierras de labor. Existe una explotación bastante activa de estas calizas en los mismos campos de sembradura, donde, después de remover la tierra, arrancan las losas calizas infrayacentes.

Pasemos ahora a la descripción de la faja diluvial que desde el estrecho mioceno, situado entre Miralcampo y Los Tinajeros, se extiende hasta Valdeganga.

Al Sur de la mancha miocena de Miralcampo (B-2), importante explotación agrícola, la faja diluvial llega hasta un kilómetro del caserío llamado Los Tinajeros, situado ya en el pontiense. En esta faja las tierras son pedregosas en la parte más alta de los valles, arcillosas en los fondos, mientras que en las lomitas asoman las calizas terciarias, prueba de que en todo este terreno el Mioceno no está muy profundo y sólo lo ocultan mantos cuaternarios de escaso espesor.

Un poco más al NE., la mancha diluvial llega hasta un kilómetro de la colonia de Los Yesares (A-2), es sumamente llana y está formada por tierras arcillo-sabulosas con grandes costras de travertino. Para cultivar los campos han formado grandes muros de piedra caliza o acumulado ésta en enormes majanos. Las tierras, en general bastante pobres, se extienden al Norte hasta cerca del río por el camino de Bolinches, y por la parte opuesta forman extensísima planicie que bordea el camino de Valdeganga a Miralcampo.

Alrededor de Valdeganga, pueblo que, como ya dijimos, es de escasa importancia, no obstante haber dado el nombre a esta Hoja del mapa topográfico nacional, se extienden tierras diluviales pedregosas con gran número de viñas. El Diluvial cesa en el mismo pueblo, pues en las cuestas que descienden al río aparece el Mioceno.

La carretera de Valdeganga a Felipa (C-3) cruza tierras de viñas y olivos con los mismos caracteres reseñados. Las tierras cuaternarias muy pedregosas se extienden hasta dos kilómetros al Este de la carretera citada por los caminos que de Valdeganga conducen a Los

Villares (B-4) y casas del Pozo (B-4), con la circunstancia de estar el campo más ondulado que a poniente de Valdeganga.

Algo más al Sur de este último pueblo, a ambos lados de los kilómetros 3 y 4 de la carretera mencionada, las tierras son más arcillosas, menos pedregosas, y asientan frondosas viñas y hermosos olivos. Esta mancha diluvial queda interrumpida a poniente del kilómetro 5 por una fajita de calizas miocenas, pero luego, hasta el canal de D.ª María Cristina, se encuentran otra vez tierras cuaternarias pedregosas muy pobres, lo que ha motivado el que a pesar de tener el canal bastante agua no se utilice ésta en el riego de los campos ribereños.

Pasemos ahora a la descripción de la gran faja cuaternaria, compuesta en parte por formaciones de ladera y en parte por mantos, que cruza la carretera de Albacete a Ayora y que ocupa cerca de 150 kilómetros cuadrados.

Esta faja bordea por el Norte la sierra infracretácea de Chinchilla y separa esta formación del Mioceno del Júcar. Excepto en las proximidades de la sierra, donde sus derrubios han aumentado el espesor del Cuaternario, éste tiene muy escasa potencia a pesar de su extensión, como lo demuestra que casi no hay pozo, por somero que sea, que no haya llegado al Terciario infrayacente.

Al Sur y Norte del Viso (D-2), caserío situado en el kilómetro 69 de la carretera hay una dilatada planicie, sin un árbol, compuesta de tierras arcillo-sabulosas poco pedregosas. Unicamente más cerca de la Sierra, por las casas de Botón (D-3) son las tierras muy pedregosas, con frecuentes bancos de travertino calcáreo.

Al O. y N de La Felipa (C-3), se extienden monótonos campos de labor de tierras arcillosas fértiles, cuya única diferencia reside en que algún campo tenga mayor proporción de elementos sabulosos, o sea algo más pedregoso. En estas tierras, algunas encinas y pinos apenas alegran paisaje tan uniforme.

En la parte de la faja diluvial situada al Norte de la carretera de Casas de Juan Núñez, observamos que a ambos lados del camino que conduce de La Felipa a los Tinajeros, hay campos de tierras arcillosas junto a La Felipa, más pedregosas hacia la faja miocena, pero siempre con suave inclinación hacia el Sur, es decir, separando las aguas del valle de los del, tantas veces citado, canal de D.ª María Cristina.

A levante de La Felipa, kilómetros 64 a 61 de la carretera de Ayora, se extiende con gran uniformidad de caracteres el valle diluvial completamente llano, dedicado al cultivo de cereales y sin un solo árbol. En el kilómetro 60 cesan las tierras arcillosas y se presentan campos cada vez más pedregosos.

Un pozo excavado junto a la casa del Cortijo (C-3, 4) ha llegado casi inmediatamente al Mioceno, dato que prueba el poco espesor de los mantos cuaternarios.

El camino de La Felipa a Chinchilla cruza antes de llegar a la sierra

aptense más de tres kilómetros de tierras pedregosas arcillosas, con bancos aislados de travertino, y el camino que desde el kilómetro 59 de la carretera va a la casa de Los Garijos (D-4), recorre en los dos primeros kilómetros tierras muy pedregosas, mientras que más adelante, y al pie de la sierra infracretácea, afloran grandes bancos de caliza travertínica y de conglomerados de elementos calizos con cimento también calizo, rocas las dos de edad cuaternaria.

A ambos lados de los kilómetros 58 y 55 de la carretera que nos ocupa las tierras de labor son cada vez más pedregosas, a causa de su proximidad a la sierra. En un barranquito que cruza la carretera en el kilómetro 56 afloran bancos de caliza travertínica.

El camino que del kilómetro 54 va al Corral de Cueva Rubilla (C-4) pasa por tierras formadas casi exclusivamente de travertinos calizos (la piedra llamada *tapa* por los canteros), mientras que al pie de la sierra los terrenos son también muy pedregosos, pero abundan más los cantos de caliza aptense.

El camino que parte del kilómetro 57 para las casas del Pozo (B-3) recorre en los tres primeros kilómetros campos de labor de tierras muy pedregosas; algunos cantos tienen el tamaño de melones y están formados por caliza. El Diluvial llega hasta cerca de la unión de ese camino con el que va a la casa del Monte (B, C-3). Hay otro camino a la casa del Pozo que arranca de junto a la casilla de Peones Camineros del kilómetro 54,5, el cual cruza en toda su longitud tierras de labor pedregosas hasta llegar a unos dos kilómetros de la casa, donde empiezan las calizas miocenas.

Por último, también se puede recorrer esta parte de la mancha diluvial por otro camino y que a partir del kilómetro 54 sigue una antigua cañada de ganados hacia el Norte y cruza más de cuatro kilómetros de tierras de labor pedregosas hasta penetrar en el Mioceno que se presenta aquí ondulado y compuesto principalmente de margas blanquecinas.

En toda la Hoja no hay ningún punto donde se pueda estudiar mejor el Cuaternario, que en las inmediaciones de Casas de Juan Núñez.

Al Oeste del pueblo se desarrolla un enorme llano cuaternario, muy poco interesante, compuesto de tierras pedregosas, principalmente dedicadas al cultivo de cereales, aunque también tengan alguna viña o pequeño olivar. El Mioceno no se presenta en esta dirección hasta más de cinco kilómetros de la referida población.

En los alrededores de Casas de Juan Núñez, principalmente al Noroeste, hay bancos de travertinos calizos, pero al Norte de las citadas casas, a ambos lados de la carretera de Jorquera, se extienden campos de tierras diluviales pedregosas y faltan los travertinos que tanto abundan a levante y al Sur. La formación presenta los mismos caracteres a ambos lados de los kilómetros 29, 28 y 27 de la carretera a Jorquera, pero ya en el kilómetro 26, en las proximidades del Pon-

tiense, aparecen grandes lastras travertínicas. Las tierras están dedicadas al cultivo de cereales, viña y olivo.

Con los mismos caracteres se extiende el Diluvial hasta el límite oriental de la Hoja, por los llanos que cruza el camino de Alcalá del Júcar.

A la salida de las Casas de Juan Núñez, por la carretera de Alatoz, o sea hacia levante, hay una depresión o veguita de tierras muy arcillosas, a ambos lados de la cual aparecen cortes de más de 10 metros de altura en el Cuaternario, en los cuales alternan tierras sabulosas con aglomerados de elementos finos, todo cubierto por un banco de travertino de un metro de potencia. Debajo de este banco impermeable han excavado algunas cuevas y bodegas.

A levante de la vega descrita se extiende hasta el límite de la Hoja una gran llanura de tierras pedregosas de pan llevar, sin un árbol. En los cortes de la carretera de los kilómetros 47 y 48 aparecen algunas lastras travertínicas.

La carretera de Casas de Juan Núñez a Pozo Lorente recorre esta misma llanura por un poco más al Sur, formada de tierras pedregosas con bancos de travertino hasta el kilómetro 2, donde aparecen las calizas aptenses. El paisaje por este rumbo es algo menos monótono, pues alternan con las tierras dedicadas a cereales otras con viñas y olivos.

Aun arranca otra carretera de Casas de Juan Núñez, la que cruza la sierra de Chinchilla y conduce a Hoya Gonzalo. Esta vía de comunicación cruza un llano de tierras cuaternarias en sus dos primeros kilómetros. Las tierras diluviales tienen costras de travertinos y bancos de conglomerados de elementos y cemento calizo.

Vamos a tratar ahora de tres manchitas aisladas situadas en las proximidades de la faja que acabamos de reseñar.

Junto a la casa del Pozo (B-3) hay un vallecito (por donde pasa el canal de D.ª María Cristina) relleno en menos de un kilómetro de longitud de fértiles tierras humíferas cuaternarias. La mancha está rodeada de lomas achatadas terciarias.

En el extremo NE. de la Hoja, entre el Mioceno de los arribes del Júcar y la faja terciaria situada al Norte de Casas de Juan Núñez, existe una manchita diluvial alargada que cruza según su eje mayor la carretera del pueblo citado a Jorquera. En toda la mancha sólo se encuentran tierras arcillo-sabulosas, muy pedregosas, sin accidente geológico especial digno de mencionarse. En las tierras que corresponden a esta mancha cuaternaria, además de cereales, cultivan viñas y olivares.

Otra manchita diluvial de muy escasa extensión, pues su longitud no llega al kilómetro, se encuentra en el kilómetro 3 de la carretera de Casas de Juan Núñez a Hoya Gonzalo, aprisionada por todos los rumbos por el Infracretáceo. Este vallecito de tierras bastante arcillosas está bien cultivado, con mucha viña y olivar.

Terrazas.—Las terrazas fluviales pertenecen a los mismos períodos que las que se hallan en todos los países del Mediterráneo occidental y cuya cronología ha formado el Profesor Depéret.

Las más extensas son *milacienses*, que se hallan 50 a 60 metros por encima del nivel de los ríos. Es posible que en algunos puntos estén entremezcladas terrazas *tirrenienses* (30-40 metros) con las citadas anteriormente.

Las terrazas *monasterienses*, o de los 10 a 20 metros, también están bien señaladas en la parte NO. de la Hoja.

La única terraza fluvial que no se encuentra en la Hoja es la *siciliense*, o de los 100 metros.

Todas estas terrazas están indicadas como Diluvial en el mapa y son de edad pleistocena, o Cuaternario antiguo.

Empezamos su descripción por las milacienses, comenzando por la meridional del río, que ocupa dentro de la Hoja unos 30 kilómetros cuadrados y que se extiende por la vecina hoja de La Gineta (765) con casi la misma amplitud.

Al Norte del Palacio de Pozorrubio (B-1) se extiende un llano formado por tierras con muchísimo guijo cuarzoso, principalmente del tamaño de garbanzos al de nueces, siendo muy raro el que llega al volumen del puño. En algunos puntos donde la acción de las lluvias ha barrido la tierra y sólo ha dejado el elemento silíceo, existen verdaderas graveras; en otros, han aglomerado algo los componentes la caliza que contiene el terreno y forman bancos bastante compactos.

Cruza esta formación la carretera de Albacete a Iniesta, entre los kilómetros 7 y 11, con la particularidad de que en el último las tierras están entremezcladas, pues unas son verdaderos guijarrales y otras, más arcillosas, tienen mucha menos grava silícea.

A poniente de la carretera sigue la terraza hasta más allá del límite de la Hoja. Hacia levante el espacio comprendido entre la carretera citada y la de Albacete a Cuenca está formado por tierras con guijo silíceo cubierto en gran parte de monte, espacio que se puede recorrer con facilidad siguiendo el camino que del kilómetro 11 llega a la casa Blanca (B-1) y, además, por varios carriles que se utilizan para el transporte de la madera. Los caminos que de casa Blanca conducen a Los Licenciados y al kilómetro 11 de la carretera de Iniesta, atraviesan en toda su amplitud la terraza fluvial, que por esta parte es absolutamente horizontal y llana, con tierras cargadísimas de guijo cuarzoso menudito.

La carretera de Albacete a Cuenca, entre sus kilómetros 149 a 152, ofrece un buen corte de la terraza, muy homogénea en su composición y absolutamente horizontal. Al principio del kilómetro 152 hay un pequeño asomo de calizas pontienses dentro del perímetro de la terraza, cuyas tierras tienen color pardo característico que contrasta con el amarillento o blanquecino de las que proceden de la remoción

y desagregación del Mioceno. Este color es debido a que el guijo cuarzoso está teñido de pardo por un óxido ferruginoso.

Cerca del kilómetro 150 de la carretera de Cuenca los elementos que componen la terraza están cimentados por algo de caliza y se encuentran aglomerados y conglomerados poco coherentes; entre la carretera y el camino de los Frailes está cubierta por encinar bastante espeso, que contrasta con la pelada llanura situada al mediodía de ella; un poco más al Sur la carretera de Valdeganga penetra a unos 200 metros del empalme con la general de Albacete a Cuenca en la terraza integrada por tierras con guijo muy menudo, del tamaño de avellanas próximamente. Al final del kilómetro 2 la misma carretera cruza tierras pedregosas con costras de travertino que ya no pueden considerarse pertenecientes a la terraza.

Pasemos ahora a la descripción de la terraza milaciense al Norte del Júcar y que se desarrolla en parte en esta Hoja y en parte en la de Madrigueras (743) y que se presenta admirablemente caracterizada en la planicie situada a ambos lados de la carretera de Cuenca, a partir del kilómetro 145.

A partir de su empalme con la general, la carretera de Motilleja (población situada en la hoja de Madrigueras, 743, pero muy cerca de la que describimos) sigue por la terraza completamente horizontal e integrada por tierras con mucho guijo silíceo. La carretera, al principio, está trazada muy próxima a la escarpa que forma el borde meridional de la terraza, pero a partir del kilómetro 9 se aleja, penetrando de lleno en la llanura. Dicho borde forma un escalón de unos 10 metros, visible a gran distancia, y debajo asoman las margas miocenas blanquecinas.

El suelo está aquí cubierto de viñas, olivos y algunos pinares, pues estas tierras silíceas frescas favorecen extraordinariamente toda clase de arbolado que en ellas se críe.

La plataforma cesa (ya fuera de la Hoja) antes de llegar a Motilleja, poblado que asienta en una veguita cuaternaria.

A levante de la carretera de Cuenca se extiende la terraza con los mismos caracteres, pero formando una serie de salientes interrumpidos por estrechos vallejos de denudación de empinadas laderas. Más al Oeste existe un vallecito de denudación donde ha desaparecido la terraza y asoma el Mioceno infrayacente. Por este valle asciende, después del paso del Júcar, el ferrocarril en construcción de Albacete a Utiel.

Las terrazas monasterienses, situadas unos 15 metros por encima del lecho actual del río, están mucho peor caracterizadas y sus depósitos se hallan a menudo entremezclados con formaciones de ladera. Tienen también mucho menor desarrollo, como es natural, por haberse depositado, no en la amplia llanura albaceteña, sino en estrecho valle, donde no sólo no han podido adquirir mayor extensión, sino que han sido en gran parte denudadas posteriormente.

Empezaremos la descripción por las situadas más a poniente, es decir, aguas arriba del Júcar.

En la margen derecha del Júcar, por encima del puente de la carretera de Albacete a Iniesta, hay una terraza larga y estrecha a 15 metros de cota sobre el nivel del río, que está compuesta por tierras con mucho canto rodado, por término medio de mayor volumen que los correspondientes a la superior.

En la margen izquierda del río no han podido depositarse ningunos aluviones en este paraje por estar cortado el valle por grandes acantilados, a cuyo pie corre el río.

Pasando al examen del terreno situado un poco más a levante, vemos que en la ribera del Júcar, principalmente a poniente de la carretera de Cuenca, hay una estrecha y larga terraza con una cota de 15 metros sobre el nivel del río y sólo tres sobre el piso del puente por donde salva el río la carretera.

Sobre los aluviones asienta una gran casa de labor inmediata a la carretera y toda ella está bien cultivada por ser sus tierras más fértiles que las miocenas que la rodean. La terraza tiene escasísimo espesor, ya que la erosión le ha barrido casi por completo en muchos puntos donde asoman arcillas blancas y margas amarillentas ocrosas, acribilladas de un enrejillado de delgadas vetas calizas, rocas todas pertenecientes al sarmatiense.

Esta terraza monasteriense tiene su correspondiente en la orilla opuesta del río donde hay una pequeña plataforma situada a un nivel un poco superior, muy bien marcada en los hectómetros 8 al 9 del kilómetro 147 de la carretera de Cuenca. En este punto extraen arena que utilizan como recebo de la carretera.

Como a un kilómetro a levante de la carretera queda otro testigo de la misma terraza, denudada en su mayor parte, y que cruza el camino del molino de los Frailes.

Aluvial

El Júcar casi no tiene aluviones modernos, circunstancia fácil de explicar si se tiene en cuenta que recorre estrechísimo valle y en parte profundo desfiladero con grandes hoces, donde no ha habido espacio para que se depositen los aluviones. Sin embargo, tienen tanta importancia agrícola las veguitas con abundantísima agua durante todo el año y que constituyen el único regalo de los pueblos ribereños, pues lo rudo del clima de la meseta impide todo cultivo de legumbres o frutas en el secano, que nos vemos impulsados a describir los aluviones con cierta minuciosidad.

En la parte primera del curso del Júcar, en nuestra Hoja, no existen aluviones; el cauce mayor y menor del mismo coinciden, como puede verse fácilmente, en el puente de la carretera de Iniesta. Por un lado se elevan frentes rocosos miocenos y por el opuesto comien-

za el Mioceno más terroso desde la misma margen del río. Un poco por bajo del puente citado, en el Molino de los Nuevos (A-1), existe una huertecilla en los aluviones muy arcillosos del río. Mayor importancia tienen los aluviones limosos en la casa del Rincón (A-1), donde existe una fuente cuyas aguas proceden de las calizas miocenas. Junto al puente de la carretera de Albacete a Cuenca tienen los aluviones, formados por limos arcillosos, muy escasa importancia.

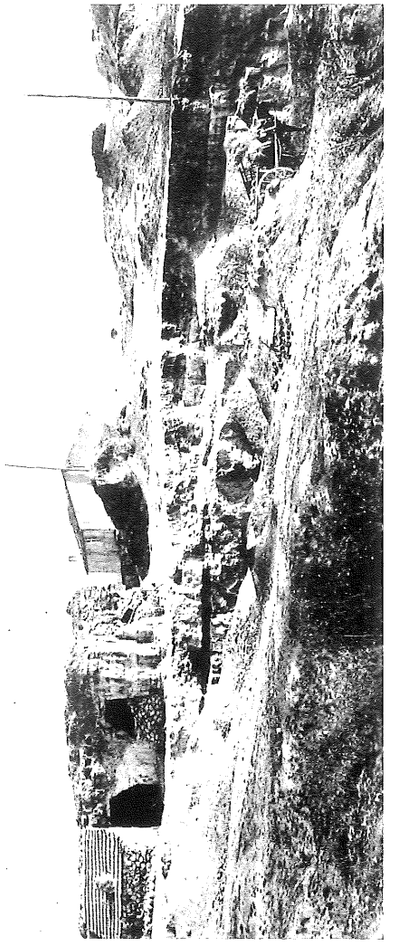
El camino vecinal que desde este puente conduce a Los Yesares (A-2) y Valdeganga (A-3) bordea los aluviones del río, muy estrechos, arcillosos y bien cultivados, sobre todo en la Huerta de Cochambre (A-2). Aguas abajo hay también huertecillas en limos antiguos del río, junto a las casas de Retamales (A-2).

En la orilla opuesta, cerca del camino de Montilleja, se encuentra una fuente digna de mención por tratarse de comarca tan escasa en manantiales.

Las huertas de Valdeganga están muy bien cultivadas y ocupan el fondo del valle, que es desgraciadamente muy estrecho, y en el extremo Noreste de la Hoja, ya en término de Jorquera, tienen los aluviones poca amplitud y ocupan el fondo de profundo cañón, excavado en el Mioceno. Los moradores de las aldeas de Cubas (A-5) y Maldonado (A-5) cultivan con esmero pequeñas huertecillas.

VALDEGANGA

LÁM. VII.



Los Yesares.

V

MINERÍA Y CANTERAS

No existe minería en la región, y en cuanto a las canteras, son más bien de interés local, puesto que sus productos no tienen otro aprovechamiento que en las construcciones rurales o como grava y balasto en carreteras y ferrocarriles.

Mayor importancia tienen los yacimientos de Los Yesares, a poniente de Valdeganga, donde de antiguo se benefician grandes masas de yesos, y cuya explotación ha de adquirir gran desarrollo con la inauguración del ferrocarril de Albacete a Utiel, el cual abaratará mucho los transportes y permitirá que toda la región inmediata se surta económicamente de estos depósitos. Los aljezares están distribuídos en una faja de unos dos kilómetros de largo por uno de ancho a ambos lados de la carretera de Los Yesares al puente del Júcar, de la carretera de Albacete a Cuenca.

En algunas canteras hay descubiertos hasta 12 metros de formación yesífera, substancia que es terrosa, de color blanco o ligeramente amarillento y no contiene impurezas. En algunas canteras el yeso tiene montera de arcilla hasta de cinco metros, que es necesario arrancar para beneficiar el mineral infrayacente. Existen varios hornos para quemar el yeso y una fabriquita movida por electricidad, donde preparan el producto para la exportación.

Pasemos a indicar las principales canteras, empezando por las situadas en el Infracretáceo.

En el borde del Infracretáceo, al Sur de la casa del Viso (D-2) hay una explotación bastante activa de piedra, con destino a las carreteras que arrancan de Albacete y aun para la misma población. No han abierto cantera propiamente dicha, sino que remueven los campos labrados y arrancan la roca de los bancos más someros.

Las calizas son compactas, es decir, apropiadas para su empleo como grava y, desde luego, mucho mejores que las pontienses que se usan en las carreteras de la provincia, pero los estratos están demasiado fracturados para que pueda emplearse como piedra de construcción.

En todos los puntos más accesibles del borde infracretáceo, entre La Felipa y Casas de Juan Núñez, explotan de vez en cuando las calizas para grava de la carretera, pero no existen canteras propiamente dichas.

En el kilómetro 3 de la carretera de Casas de Juan Núñez a Pozo Lorente explotan bancos de caliza blanca y rósea, muy pura, con destino a la carretera.

También arrancan la grava para la carretera de Casas de Juan Núñez a Hoya Gonzalo, en los kilómetros 3 y 4 de la misma.

Es posible que estas explotaciones tengan algún día más importancia si en las carreteras de la llanura del Júcar sustituyen el empleo de las calizas pontienses arcillosas por una roca más consistente y dura.

Las calizas pontienses se explotan en muchos puntos, pero siempre en pequeña escala.

Citemos los parajes más importantes, advirtiendo que en la mayor parte no se han abierto grandes canteras, sino que sólo arrancan las cabezas de las capas calizas.

Carretera de Albacete a Iniesta, kilómetros 12 y 13.
Carretera de Albacete a Cuenca, kilómetros 146, 147 y 149.
Carretera de Albacete a Valdeganga, kilómetros 3 y 4.
Carretera de Valdeganga a La Felipa, kilómetros 7 y 8.
Carretera de las Casas de Juan Núñez a Jorquera, kilómetro 25.



Los Yesares.

VI

HIDROLOGÍA

Pocas comarcas habrá tan escasas en agua subterránea como la que examinamos, hasta tal punto, que sólo en los arribes del Júcar existen manantiales y en todo el resto de la Hoja se surten de pozos y en muchos lugares de algibes.

Es escaso el valor del agua de riego, a pesar de su proximidad a un centro consumidor como Albacete, por causa del clima rudo e inclemente que impide la obtención de hortalizas de invierno, así como de frutas de verano muy castigadas por las heladas de primavera. Estos productos se importan de la vecina provincia de Murcia y aun de términos de la provincia albaceteña, más favorecidas por el clima, como sucede con el de Hellín. Por esta causa no se elevan las aguas del canal de D.ª María Cristina para regar sus riberas y no se han instalado en las inmediaciones de Albacete mayor número de norias que indudablemente darían gran caudal de agua.

No existen niveles hidrológicos generales en la región, pero como consecuencia de nuestro estudio geológico podemos afirmar, desde un punto de vista global, lo siguiente:

Aguas en el Aptense.—El Aptense de las laderas septentrionales de la sierra es muy escaso en aguas por faltar nivel impermeable inferior a las calizas, y por ello vemos que cuencas de recepción en las calizas aptenses de 30 y 40 kilómetros cuadrados no producen ni el más insignificante arroyuelo y que no hay un solo manantial en la parte de la sierra comprendida en la Hoja de Valdeganga. Se puede afirmar que la casi totalidad de los meteoros acuosos precipitados en la sierra se infiltran en los bancos de caliza, muy careados, con múltiples grietas y oquedades y se incorpora a la hidrología subterránea para

no brotar a la superficie hasta parajes situados muy lejos, ya fuera del borde de la meseta.

Los pocos corrales de ganado que se encuentran en esta comarca, casi completamente deshabitada, tienen pozos someros de escaso caudal en verano o recogen las aguas pluviales en algibes.

Aguas del Mioceno.—Para estudiarlas tenemos que considerar aparte los dos pisos que afloran en la Hoja: el sarmatiense y el pontiense.

El primero ocupa escasa extensión y, como es natural, pues lo integran arcillas, margas y yesos, rocas todas muy impermeables, es muy pobre en agua y, además, la escasísima almacenada en sus estratos es muy selenitosa e impotable.

En las calizas pontienses hay nivelitos acuíferos de muy escasa importancia, y además la gran escotadura del Júcar ha desaguado casi todos los páramos de la llanura que se extiende al Sur del río. Por eso, casi todos los manantiales que brotan en el pontiense nacen muy cerca del río y con cota escasa.

Así sucede con los nacimientos situados cerca del Molino de Bolinches y el manantial de la casa de Lo Alto, todos por encima de Valdeganga.

En el Pontiene del llano sólo la fuente del Piojo (A, B-4), tiene caudal constante, aunque escaso; sus aguas, como todas las que proceden de calizas muy arcillosas, cargadas de sales, constituyen lo que vulgarmente se llaman aguas gordas.

Valdeganga se surte de pozos cuyas aguas proceden de las tierras diluviales que se extienden al Sur de la población y para muchas necesidades emplean las del Júcar, que dista sólo medio kilómetro.

La importante aldea de Los Tinajeros, enclavada en pleno pontiense, utiliza las aguas del canal de D.ª María Cristina, que cruza el poblado.

Aguas del Cuaternario.—En el Cuaternario no hay manantiales, pero en cambio abundan los pozos que obtienen el agua de los niveles acuíferos de la misma formación o del general de su base en el contacto con el Mioceno, en general bastante arcilloso.

Entre los pozos más abundantes merecen citarse los de Casas de Juan Núñez y La Felipa.

Las terrazas superiores del Júcar constituyen horizonte muy interesante, pues no sólo absorben gran cantidad de agua, por ser muy sabulosas, sino que ésta es de buena calidad por predominar los elementos silíceos sobre los calizos. De este nivel proceden las aguas que surten el palacio y caserío de Pozorrubio (B-1).

VII

AGRONOMÍA

A excepción de la sierra caliza del SE. de la Hoja, de algunos pinares y encinares del extremo NO. y de algunas cuestas del Júcar, la Hoja está cultivada con bastante esmero.

Predomina el cultivo de cereales; el laboreo de las tierras a bastante profundidad y el empleo de abonos minerales que ha aumentado de manera prodigiosa estos últimos años, permiten sembrarlas casi todos los años. Se puede decir que en esta comarca han pasado a la historia aquellos enormes barbechos que únicamente se sembraban cada tres años para descansar luego dos.

Desgraciadamente, no se han limitado a cultivar los fondos diluviales y miocenos de los valles, sino que han roturado las laderas de los cerros aptenses y miocenos con afán de lucro suicida, destrozando el monte bajo y las pinadas, y como era lógico, las lluvias torrenciales, luego de tres o cuatro siembras, han arrastrado las tierras humíferas, dejando extensos pedregales que ni sirven para el cultivo ni pueden ya poblarse de pinos. Estas tierras míseras abundan sobre todo en la parte infracretácea de la Hoja y en la gran mancha miocena que se desarrolla a levante de Valdeganga.

Los grandes pinares de Pozorrubio son prueba de lo que debía ser una de las principales riquezas de la región, hoy en día destruída casi por completo. El pino se da admirablemente en este clima de inviernos crudos, con nieves abundantes y primaveras lluviosas que permiten al árbol pasar sin menoscabo la sequía del verano; así se ve que el crecimiento es mucho más rápido que en la costa levantina, en que los árboles padecen constantemente de la sequía.

Esas inmensas e interminables llanuras de campos arados que ocupan la parte central de la región albaceteña alcanzan aún a la Hoja

que estudiamos, principalmente en su parte occidental y en el trayecto que recorre la carretera de Ayora.

El resto del territorio es mucho más variado; alternan viñas y olivares con tierras de sembradura y son bastante frecuentes los pinares y bosquecillos de encinas y monte bajo.

El cultivo hortícola queda reducido a estrecha faja de terreno en las zonas donde el Júcar no está completamente encajonado en las gargantas miocenas. Sin embargo, el agua de este río no se pierde, pues fecunda gran parte de la vega valenciana en región donde el clima más favorable permite obtener cosechas de mayor valor.

El cultivo del azafrán, que tanta importancia tiene en otros pueblos de la provincia, está muy abandonado en esta región y se limita a algún campito cerca de Valdeganga y Casas de Juan Núñez.

Las aguas del canal de D.ª María Cristina no se aprovechan, pues en verano, que es cuando más podrían emplearse, son muy escasas.

HOJA DE VALDEGANGA

COLUMNA ESTRATIGRÁFICA

