

La masa dominante en el diapiro está constituida por las arcillas y margas abigarradas, con cuarzos bipiramidados, yesos y ofitas. En medio de él aparecen restos del sombrero o tapa, formados por margas y calizas, cretácicas en gran parte.

Este trabajo termina con la discusión de diversos problemas estratigráficos que ofrece la región, en parte fuera ya del diapiro.

SOBRE EL METAMORFISMO Y LAS FACIES DE LOS CARBONES DEL CRETACICO INFERIOR DE HERNANI (GUIPUZCOA) Y UTRILLAS Y ESTERCUEL (TERUEL), por Marlies Teichmüller. Notas y Comunicaciones del Instituto Geológico y Minero de España, núm. 31, págs. 87-97, seis microfotografías de lignitos. Madrid, 1953.

Estudio de muestras de lignitos remitidas a la distinguida investigadora alemana por el autor de estas líneas, del yacimiento de Hernani y de los de Utrillas y Estercuel por el Prof. Alastrué, de Zaragoza.

En este trabajo se plantea el interesante tema de la relación que existe entre el grado de metamorfismo de un carbón natural y el espesor de las capas sedimentarias que lo recubren. Se comprueba así que la profundidad a que ha quedado un carbón después de su depósito y el calentamiento resultante influyen de modo decisivo en el grado de metamorfismo o transformación que experimenta.

Tanto el examen micrográfico como el químico señalan las diferencias que hay entre el lignito de Utrillas-Estercuel, de edad albiense o utrillense y el lignito de Hernani, de edad wealdense. Este último ha llegado a adquirir las facies de antracita, en tanto que los primeros se han quedado en el grado de carbón de llama (Utrillas) y de lignito grillante (Estercuel). Todos ellos se han debido formar en turberas planas y abiertas, inundadas con frecuencia y rodeadas de escasa vegetación arbórea.

J. G. d. Ll.

SOBRE LAS CARACTERISTICAS HIDROGEOLOGICAS DE LA RED HIPOGEA DE LA SIMA DE LA PIEDRA DE SAN MARTIN (NAVARRA), por Noel Llopis Lladó, en "Speleon", Revista española de Hidrología, Morfología cárstica y Espeleología, tomo V, págs. 11/53, 10 figs., 4 láms. con 8 fotografías. Instituto de Geología. Oviedo, 1954.

Hemos leído con agrado esta importante publicación en la que el Dr. Llopis resume sus observaciones de la campaña veraniega de 1953.

Los estudios geológicos realizados en superficie han permitido al autor levantar dos mapas geológicos al 1:25.000 y 10.000, uno de los

cuales publica en el trabajo que comentamos. Señala la existencia de afloramientos paleozoicos en el monte Lákora y cercanías de Santa Engracia, técnicamente complejos y totalmente impermeables. Se ocupa brevemente de ciertas coberteras triásicas, poco desarrolladas en la zona de estudio. Ya en el Cretácico las pendientes del Soum de Leche, Arlas y la región Anie-Belagua le permiten interesantes observaciones estratigráficas que expone en detalle y sintetiza en una serie de gráficos, en corte vertical, altamente documentales. No abundan los fósiles, pero de acuerdo con geólogos franceses, atribuye estos terrenos al turonense (calizas), campaniense (flysch muy calizo y más arriba, pizarroso) y maestrichtiense (flysch arenoso).

Destaca el autor la importancia, en cuanto a tectónica, de las formas alpinas de plegamiento y cabalgadura (Lakora) y destaca la neta diferencia existente entre los sectores N y S separados aproximadamente por la frontera hispano-francesa. Los empujes, según el Dr. Llopis fueron dirigidos de S a N y las capas mesozoicas, especialmente las del flysch calizo campaniense, se hallan fuertemente plegadas.

Sobre estas zonas y terrenos una red de diaclasas cruzadas, de direcciones N.NW-S.SE y W-E principalmente, ha motivado amplias fallas, muy acusadas. En una de ellas, orientada W-E, se halla implantada la sima Lépineux (Piedra San Martín).

Llopis-Lladó asigna edad miocena (pontense) a las formas residuales de una penillanura que estima debió extenderse desde los picos Arlas y Anie por encima de las actuales cumbres roncalesas y que hoy se reconoce por una serie de cordales que se elevan entre 2.100 /2.000 (E) y 1.750/1.730 (W).

El autor señala la existencia, durante el cuaternario, de circos glaciares de plataforma, denuncia rocas pulimentadas de tipo glaciar y restos morrénicos y sugiere un Belagua cuaternario ocupado por un lago, de umbral morrénico probablemente.

En cuanto al Karst de la región de la Piedra de San Martín afirma el Dr. Llopis que "presenta una evolución tan notable que probablemente pocas regiones de Europa se le pueden equiparar". Distingue en él diversidad de fenómenos kársticos que responden a: 1, formas residuales probablemente pliocenas; 2, formas subglaciares cuaternarias; 3, formas fluviales interglaciares cuaternarias; 4, formas nivales actuales; 5, formas normales actuales. Promete ocuparse de las tres primeras en un trabajo que destina a la revista "Pirineos" y estudia el Karst actual. Aparte de la amplia "uwala" con dolinas adyacentes situada al N del cerro de la Contienda, son los "jous" y simas las más características formas de absorción de la región. Diez y ocho simas nos describe el Dr. Llopis que quedan situadas en su precioso mapa. Entre ellas, la sima de la Piedra de San Martín, cuyos datos de estructura interna le fueron suministrados por Rodríguez de Ondarra y Assens.

Otra de las simas, la S. I., merece al autor el siguiente comentario: "Por su situación en la posible prolongación oriental de la falla de la sima de la Piedra de San Martín, es probable que esta sima tenga relación directa con las cavidades de aquélla que penetran en España y

que están situadas al E del pozo de entrada. Si esta sima no está obstruida por nieve, su exploración es del máximo interés por las razones expuestas". Creemos saber que es esta sima la que el verano de 1954 ha merecido la atención y esfuerzo máximos del grupo explorador que la Institución Príncipe de Viana envió al Larra navarro. Con no disimulada ansia esperamos conocer sus resultados y sus publicaciones que ampliando las del Dr. Llopis, pueden confirmar o no sus suposiciones.

En rápida revista examina el autor las formas de emisio situadas en la vertiente S (navarra) de nula importancia en este caso, y se detiene con más atención describiendo la sima "Trou du renard" que exploró hasta los 130 m., y la resurgencia de "Bentia" situadas ambas en las cercanías de la falla de Santa Engraci y que son puntos estratégicos, de paso y final respectivamente, del recorrido subterráneo de la regata hipogea de la Piedra de San Martín.

En resumen, el trabajo, de Llopis-Lladó, claro, ordenado y rico en importantes observaciones constituye a nuestro entender una publicación modelo que afortunadamente nos orienta y documenta respecto a una zona tan zarandeada estos últimos años por prensa, revistas y sedicentes espeleólogos los cuales, hasta la fecha, nos han dejado ayunos en cuanto a ESPELEOLOGIA de la región.

Nuestro aplauso y felicitación al Dr. Llopis.

J. E.

