

cos. La Sección de Espeleología del Grupo de C. Naturales ARANZADI ha mostrado a los congresistas del Congreso Vasco-Navarro de Espeleología, celebrado el pasado mes de junio en el Santuario de Nuestra Señora de Aránzazu, estas galerías cuya longitud alcanza los cinco kilómetros, de los que esperamos nuevas aportaciones a esta singular ciencia subterránea.

José Juan DE IRAOLA MUGICA

EL PLIEGUE DIAPIRO DEL VALLE DEL IRAURGUI, por el Conde de Peñaflovida. "Boletín del Instituto Geológico y Minero de España". Tomo LXVI. Págs. 1-16. 6 fotografías y Mapa y Corte en color. Madrid, 1954.

Describe la estratigrafía de los montes Izarraitz, Oñazmendi y Sañu-mendi. Ofitas, yesos, margas irisadas y carniolas en el Keuper; dos niveles de margas y entre ellas unas calizas grisazuladas del Jurásico y en discordancia el Infracretáceo.

Señala el fenómeno diapiro de la masa triásica en la vertiente meridional del macizo del Izarraitz. Un mapa escala 1:25.000 y un corte en color nos aclaran la geología de esta región.

Con esta última aportación del Conde de Peñaflovida a la geología del País Vasco, a la que ha dedicado toda su vida, reafirma su gran amor a la misma.

José Juan DE IRAOLA MUGICA

EL TIPO ALPINO EN LAS POBLACIONES DEL PIRINEO, por Miguel Fuste. "Pirineos", núm. 33-34. Págs. 363-380. 5 figs., 2 láminas. 1954.

Da cuenta de los tipos raciales más importantes que integran la población del Pirineo: pirenaico-occidental, alpino y mediterráneo; y estudia el tipo alpino en la cordillera, dando listas de promedios de índices cefálicos y de la distribución porcentual de variantes dentro de las categorías en que se clasifica el índice cefálico, de los valles de Baztán, Aézcoa, Hecho, Jaca, Tena, Arán, Andorra y Cerdeña.

Hace notar la mayor extensión del tipo alpino en la región oriental que en la occidental del Pirineo.

Un claro mapa de la región oriental del Pirineo, indica la distribución de los yacimientos neo-eneolíticos donde se hallaron los restos humanos incluidos en la serie del índice cefálico.

José Juan DE IRAOLA MUGICA

EXPLICACION DE LAS HOJAS DE VILLASANA DE MENA, OROZCO, MEDINA DE POMAR Y ORDUÑA DEL MAPA GEOLOGICO DE ESPANA.—ESCALA 1-50.000. "Instituto Geológico y Minero de España". Madrid, 1953.

Estas cuatro hojas tienen una estratigrafía parecida, que resumiéndola viene a ser la siguiente:

Keuper.—Bajo el Cuaternario se encuentran arcillas de colores varia-

dos, fragmentos de carnioles, ofitas alteradas y milonitizadas. Los yesos constituyen potentes masas en el diapiro de Orduña en el que son objeto de explotación. En el diapiro de Salinas de Rosio se explora también sal común. Los diapiros de Villasana de Mena y de Murguía son las otras manchas triásicas que abarcan estas zonas.

Eocretáceo, incluido cenomanense.—Tenemos dos facies: la facies del NE. o flysch eocretáceo cenomanense cantábrico constituido por flysch pardo o negro y amarillento en que alternan areniscas y maciños con margas arríonadas, pardas y arenosas o negras y pizarreñas; siempre micáceo; calizas arrecifales, de facies aptense; y margas azules. La facies de SW. o aptense-cenomanense en facies marina, y tránsito a la wealdense ibérica con calizas y margas y fosilíferas y arenas y areniscas silíceas con cuarzo.

En el Cenomanense superior está compuesto por calizas y margas con **Orbitolinas**, margas, calizas y areniscas del cenomanense cantábrico más alto (Flysch de bolas) con **Orbitolina** aperta y calizas compactas fosilíferas.

En el Turonense unas margas grises inferiores, seguido de calizas de nivel inferior, margas en el nivel medio, y calizas nuevamente en el nivel superior.

En el Coniacense. hay margas, en el nivel inferior, banco calizo seguido de margas en el nivel medio, con calizas y margas en el nivel superior.

En el Santonense, calizas rojas con **Lacacina**, margas arríonadas, tramo calizo, seguido de arenas predominantes y areniscas blancas, calizas claras arenosas con **Miliolites**, y areniscas y margas claras.

En el Campanense, calizas con **Hippurites** y **Sphaerulites**.

En el Maestrichtense calizas arenosas y areniscas blancas amarillentas.

En el Garumnense, se ven unas capas de margas amarillas con hileras blancas, verdosas y rojas en la parte central del paquete y medio docena de banquitos intercalados de caliza arcillosa blanca y caliza arenosa, blanca y amarilla. Calizas éstas muy magnesianas con granos de sílice, que a medida que se avanza hacia el SE. se va cargando cada vez más de sílice, hasta convertirse en verdaderas areniscas duras, de color claro, que al acercarse al borde S. de las Hojas pierden individualidad y no se pueden diferenciar.

En el Eoceno Inferior, arenas y areniscas con gravilla de cuarzo, seguido de caliza de **Alveolinas** perteneciente al Luteciense.

Sobre esta caliza de **Alveolinas** se encuentran margas blanquecinas, que en la base contienen algunas **Alveolinas** e intercalaciones de margas grises y arenas con grava. Vienen a continuación arenas y arcillas arenosas, amarillentas y rojizas, con algún banco más duro: luego se encuentra una serie de areniscas amarillas con grava en bancos compactos, con intercalación de capas arcillo-arenosas, rojo-amarillentas más blandas y encima un importante tramo blanco que se destaca en el paisaje. Estas capas se atribuyen al Eoceno superior.

El Oligoceno formado por unos conglomerados, que litológicamente están constituidos por cantos casi exclusivamente calizos en los que dominan los de una caliza anteaada, amarillenta, de grano fino, bien rodados y de tamaño variable. Seguido el tramo amarillo constituido por margas. Finalmente una serie de areniscas blancas y margas blanquecinas con algún lecho de conglomeradillo de canto fino y cemento calizo-are-

noso, del tramo blanco.

El Aluvial y el Diluvial en la mayoría de los lugares sin diferenciar del Cuaternario.

A continuación se hace una síntesis de los accidentes tectónicos.

Se encuentran los niveles cretáceos y terciarios en corridas continuas y largas de la Hoja de Medina de Pomar. Se señalan y explican el Sinclinal de Medina de Pomar y los anticlinales de Lalastra y Sierra da Tesla y el Diapiro de Salinas de Rosío. En la Hoja correspondiente a Villasana de Mena, casi toda ella cretácea es casi tabular, no obstante se señalan el diapiro del mismo nombre de la Hija y el de Revilla de Pierza, que es una porción septentrional del de Salinas de Rosío. En la zona de Medianas se señala un anticlinal N-S y en Tablega, Villalacre y Muga aparece el anticlinal de Villalacre, orientado NE-SW., con una cubeta sinclinal de margas coniacienses más al NW. en Castrobarto. Cerca del eje del anticlinal se aprecia una falla en la que pone en contacto el Santonense y el Eocretáceo.

La mayor parte de la Hoja de Orduña se dispone isoclinalmente de modo que las inclinaciones de los estratos, desde el Cretáceo inferior hasta el Oligoceno son entre 8° y 20° al SSW. La depresión isoclinal del valle de Losa al SW. está limitada por una falla, que es continuación del anticlinal de Lalastra-Sobrón. Esta depresión junto con los dia-piros de Orduña y Murguía son los fenómenos tectónicos señalables de la Hoja. La parte N. del diapiro del Orduña entra dentro de la Hoja de Orozco, cuya tectónica es de estructura monoclinal.

Los autores en capítulo titulado "Crítica de los antecedentes geológicos" dan un cuadro en el que reagrupan las equivalencias de la estratigrafía de Clemente Sáenz —Rios, Almela y Garrido —Hoja de Miranda—Ciry—Hoja de Orduña, Medina de Pomar, Villasana de Mena y Orozco, lo que facilitará enormemente el trabajo a todo el que tenga que estudiar la estratigrafía de estas zonas. Además los autores plantean problemas dudosos de interpretación tectónica y estratigráfica.

En los capítulos de Hidrología subterránea de las respectivas Hojas los autores dan unas relaciones de los manantiales de agua existentes con su caudal, con observaciones potamológicas y medicinales.

En los capítulos de Minería y Canteras nos dan una relación de minas y canteras con su producción anual.

Numerosísimos cortes y fotografías, así como esquemas y bloques diagramas aclaran las explicaciones de geografía física, estratigrafía y tectónica, y con los mapas geológicos todo color, junto a los cortes acompañantes, y con la bibliografía completa hacen los señores Rios Almela y Muñoz, destacados colaboradores del Instituto Geológico y Minero, uno de los principales estudios que abarcan nuestra zona SW. del País Vasco, junto con las de las provincias limítrofes de Santander y Burgos.

José Juan DE IRAOLA MUGICA

AIZKIRRI, por Máximo Ruiz de Gaona, Sch. R. "Estudios Geológicos", núm. 13. Págs. 81-112. 6 figs., 11 fotografías. Madrid, 1951.

De Aizkirri tenemos con este trabajo un estudio completo de su génesis, morfología, y paleobiología cuaternaria de la caverna.

Los cortes de las zanjas efectuadas en el relleno de la cueva por el