

DATOS SOBRE LAS AGUAS SUBTERRANEAS DE LOS ALREDEDORES DE OVIEDO

Por N. LLOPIS LLADÓ

I) ANTECEDENTES GEOLOGICOS

La ciudad de Oviedo está construída sobre una estrecha franja de terrenos cretácicos y eoterciarios, enmarcados por dos macizos paleozoicos más elevados: El Naranco y La Grandota. Esta zona mesoter-ciaria aparece hundida entre los bloques paleozoicos a modo de fosa tectónica. Al SW. cerca del Nalón aflora el basamento paleozoico sobre el que se apoya dicho cretácico.

La constitución estratigráfica de dicho mesoterciario, puede verse a lo largo de las trincheras de carreteras y ferrocarriles del SW. de Oviedo, donde gracias a la excavación del valle del Nalón se hacen ostensibles los cortes de toda la serie estratigráfica desde su base.

En el Km. 6 de la carretera de Oviedo a Las Segadas, puede verse el contacto normal del cretácico con el paleozoico decapitado en penillanura. La sucesión de abajo a arriba es la siguiente:

Muro: Pizarras westfalienses.

Aptiense-Albiense:

2-3 m. Arenas amarillentas.

5 m. Calizas grises marinas.

15-20 m. Arenas de facies wealdense (N.).

5-6 m. Arcillas oscuras.

Ascendiendo por la trinchera del ferrocarril Vasco, desde la estación de La Manjoya hasta Oviedo, sobre las arcillas oscuras del corte anterior, aparece una sucesión muy completa hasta el terciario.

Muro: Arcillas oscuras piritosas.

1-2 m. Calizas marinas.

10-12 m. Arcillas arenosas amarillentas y abigarradas.

2-3 m. Calizas.

30 m. Alternancia de arcillas margas y areniscas compactas amarillentas en capas de 1 a 2 m. También capas delgadas de caliza.

5-6 m. Areniscas amarillentas muy compactas.

6 m. Arcillas azuladas.

15-20 m. Arenas amarillentas con estratificación cruzada, de facies wealdense (N_2).

2 m. Arenisca rojiza compacta con restos de vegetales indeterminables.

1 m. Caliza arenosa lumaquéllica con restos de peces (*Coelodus*) y equínidos.

10-12 m. Margas y arcillas abigarradas.

18-20 b. Calizas dolomíticas amarillentas en barros de 0,5 a 1 m.

5-6 m. Arcillas.

6-7 m. Arenas amarillentas con estratificación cruzada de facies wealdense (N_3).

Techo: Ludicense de la base del cerro de Los Catalanes.

En la vertiente W. del Cerro del Picayón o del Cristo de las Cadenas es más completa; por encima de la capa de arenas N_3 aparecen sucesivamente:

10-12 m. Margas y arcillas abigarradas.

Beduliense:

2-3 m. Calizas grises.

8-10 m. Arenas amarillentas de facies wealdense (N_4).

Turonense:

11-14 m. Molosas amarillentas distribuidas en:

4-5 m. Molasa amarillenta.

2-3 m. Marga abigarrada muy compacta y arenosa.

5-6 m. Molasa amarillenta con numerosos braquiópodos (*Terebrátula*) equinidos y *Orbitoides*.

Estas capas soportan las calizas brechoides rosadas y calizas blancas lacustres del ludicense sobre las que está edificado Oviedo en buena parte.

Esta serie estratigráfica se prolonga hacia el E., formando las vertientes meridionales del valle del Nora entre Oviedo y Colloto. Las

sucesiones estratigráficas son aproximadamente las mismas del W. de Oviedo con ligeras variantes locales. Es muy clara y constante la capa de arena N⁴ y su techo de molasas turonenses, con las calizas blancas ludienses superpuestas. Este paquete es explotado como piedra de sillería por varias canteras a lo largo de la carretera de Oviedo a Colloto.

Las capas terciarias que se superponen al turonense tienen en conjunto la siguiente sucesión estratigráfica:

2-3 m. Calizas margosas brechoides rosadas equivalentes a un conglomerado de base.

2-8 m. Calizas blancas, brechoides en la base con restos de *Limnaea* sp. Esta capa engrosa de WSW. a ENE., desde el Picayón a la base de San Pedro de los Arcos.

15 m. Margas de San Pedro de los Arcos. Serie formada por margas azuladas y abigarradas con intercalaciones de calizas margosas blancas de 0,1 y 0,2 m. con *Planorbis* sp. *Limnaea* sp. y ogonios de *Chara* sp.

20 m. Areniscas y arenas de San Pedro de los Arcos, abigarradas con tendencia a rojo vinoso. Llevan intercaladas capitas de margas.

28 m. Serie de Santa María del Naranco, formada por:

0,5 m. Margas rosadas.

6-7 m. Calizas arenosas versicolores.

1,5 m. Margas abigarradas muy calizas.

2 m. Calizas brechoides blancas.

1 m. Margas rojas.

6 m. Areniscas abigarradas.

10 m. Margas, areniscas y conglomerados rojos terminales.

Entre las capas de calizas basales y la base de las margas de San Pedro, se intercala un lentejón de yeso de 15 metros de potencia, entre el Estadio, la Plaza de América y las cercanías de la Facultad de Ciencias. Este yeso fué explotado hace ya algunos años encontrándose en él una fauna de mamíferos con *Paleotherium magnum* Cu. La base del terciario es pues ludiense, no pudiéndose precisar por el momento, la edad del resto de la formación.

Este conjunto cretácico-eoterciario, está regularmente inclinado hacia el ENE, entre 2 y 5°, en su reborde SW. entre Latores y Oviedo, y hacia el NW., buzando de 4 a 10 grados entre Oviedo y Colloto.

Existen pequeñas ondulaciones y aún fallas de poco salto que no alteran en su conjunto la regular estructura de esta serie isoclinal. En las inmediaciones del paleozoico del Naranco, toda la formación se levanta bruscamente siendo violentamente cortada por las fallas que

la ponen en contacto con el paleozoico. Desde el punto de vista tectónico el mesozoico-terciario de Oviedo, constituye pues un sinclinal asimétrico cuyo flanco S., está muy desarrollado mientras el N. está abortado por el desarrollo de las fallas del Naranco.

II) HIDROGEOLOGIA

Por sus características petrográficas y tectónicas la cuenca de Oviedo presenta condiciones magníficas como "cuenca hidrogeológica". Sus principales características son:

1) Presencia de cuatro capas de arenas y cantos de elevada permeabilidad, de muy alto coeficiente de absorción (del orden de 80 por 100), que hemos llamado N_1 , N_2 , N_3 , N_4 .

2) Posición estratigráfica de estas capas entre otras de coeficiente de absorción bajo, prácticamente impermeables (calizas compactas delgadas, margas y arcillas).

3) Superficies libres, extensas que permiten una alimentación regular y constante. Dichas superficies libres pueden calcularse provisionalmente en unos 5 km. cuadrados.

4) Buzamiento regular de las zonas de alimentación hacia el eje del sinclinal arrimado al paleozoico del Naranco.

5) Pluviosidad elevada (1.300 m.), que determina una alimentación regular de la cuenca, sin perjuicio de las reservas de "agua fósil" que existen, especialmente hacia el NE.

Estas circunstancias hacen de la cuenca mesoterciaria de Oviedo una zona verdaderamente óptima para el alumbramiento de aguas y por lo tanto digna de atención.

La reserva hídrica existente en la cuenca de Oviedo es verdaderamente importante si se tiene en cuenta que, admitiendo una precipitación de 1.300 m. ($=1.300 \text{ l/m}^2$), sobre las superficies libres de las capas de arenas permeables caen anualmente,

$$25.000.000 \text{ m}^2 \times 1.300 \text{ l.} = 32.500.000 \text{ m}^3.$$

o sea, por día 90.000 m³, es decir, 3.700 m³/hora en números redondos, cifras que se refieren a la alimentación actual mantenida por la precipitación anual de 1.300 metros.

Pero estas cifras no son teóricas, puesto que existen ya sondeos practicados por empresas particulares que explotan la capa superior N_4 . En la calle Industriales de Oviedo, Fábrica de Jabones Vetusta, existe un pozo de 60 metros de profundidad cuyo aforo preliminar dió 20 m³/hora, pudiendo dar probablemente hasta 30 m³ por hora. El nivel

piezométrico teórico **está situado** en este punto a unos 25 metros de la superficie.

En la fábrica de **Sidra Cima**, de Colloto, existe otro sondeo a 30 metros cuyo caudal **no conocemos**, pero que suministra toda el agua necesaria para la **industria**.

La Fábrica de **Carveza** el "Aguila Negra" explota dos pozos de 60 metros de profundidad con caudales del orden de los 25-30 m³/hora.

La práctica **corrobor**a, pues, la existencia teórica de aguas freáticas cautivas **artesianas** en la cuenca de Oviedo y por lo tanto nos da la certeza de la **posibilidad** de su utilización.