

# MUNIBE

SUPLEMENTO DE CIENCIAS NATURALES DEL  
BOLETIN DE LA REAL SOCIEDAD VASCONGADA DE LOS AMIGOS DEL PAIS

Año III

1951

CUADERNO 2.º

---

Redacción y Administración: GRUPO DE CIENCIAS NATURALES «ARANZADI»  
Museo de San Telmo - San Sebastián - Teléfono 1-23-04

---

## I N V E S T I G A C I O N

### RECORRIDOS POR EL URUMEA

por

Primitivo Hernández Sampelayo

Ingeniero de Minas

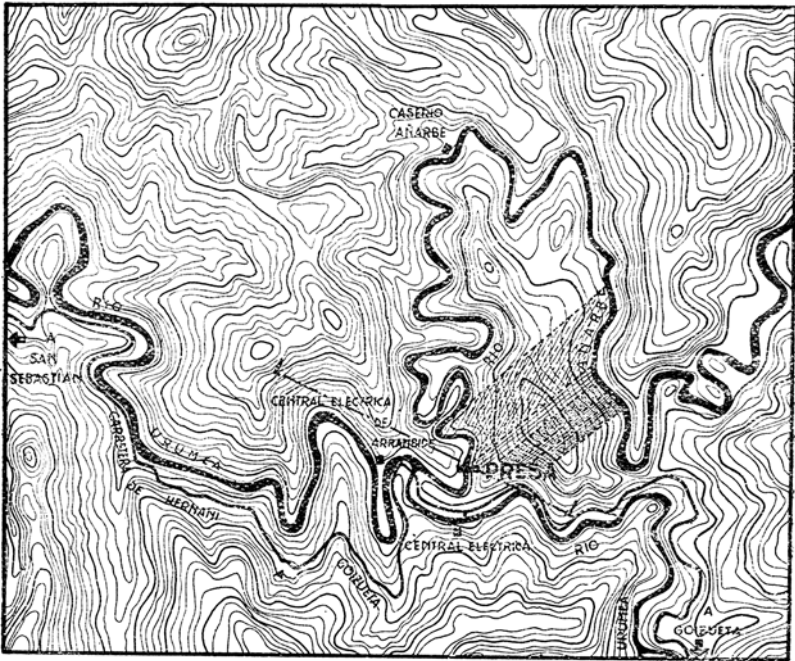
Toda la cuenca del Urumea, en conjunto, desde el nacimiento en los altos de Ezcurra, tiene rumbo NO y en algunos de sus afluentes, en particular en los de la margen derecha que acuden transversalmente desde el NE, su orientación es normal a la del río principal. El Añarbe, que ha de cerrarse casi en su confluencia para la formación del vaso, tiene, en el plano de ese pantano, una figura de dos trazos paralelos, casi N. a S., de unos 3 kms. cada uno, enlazados por otro transversal que, con figura ondulada y longitud de unos 4 kms., enlaza en su extremo N. las dos zonas señaladas. En este punto, suspendemos las consideraciones acerca de la morfología del río y sus laderas hasta detallar alguno de los recorridos en los que hemos de apoyarnos.

#### RECORRIDOS A LO LARGO DEL VASO

Hemos hecho dos, empezando por los dos extremos, desde la confluencia del Añarbe con el Urumea y desde la cola del embalse. La confluencia de ambos ríos en el puente de Arrambide, es realmente algo violenta, pues el Añarbe, afluente, entra por la tangente del meandro alto de la ferrería, paralelo al puente, bajo el cual se une, incidente en ángulo bastante abierto, quedando el Urumea más bien en la disposición de afluente captado, cuando ha sido su curso, que arrancó en el Secundario del Sur, de Ezcurra a Zubieta, el más hondo y largo que captó el asa laberíntica de nuestro pantano en estudio, y la cual, en sus aguas más altas, por el Añarbe o Borda por ejemplo, podría

haberse dejado arrastrar por aguas del mismo Urumea más adelantadas hacia la costa de haberse ahondado con mayor ablación los agudos afluentes que arrancan por ejemplo de Urdaburu, unos en sentido al N. y otros al S., pero todos hacia las intrincadas curvas del Urumea.

Desde el puente de Arrambide, empezamos a subir hacia la ubicación del cierre por la margen izquierda del Añarbe, pues la derecha sería más abrupta, por tener los estratos pizarrosos casi verticales, además de que el recorrido por la curva del embalse, sería



más difícil, entrando por el estribo derecho, por la cantidad de repetidos y agudos meandros que entorpecen la marcha hacia el Norte hasta el emplazamiento de la presa (Unsurrotz).

Todo el arrastre del río, ancho y plano que es posible que penetre varios metros hasta el subalveo, está constituido por galletas arcillo-pizarrosas planas, de tono azul y manchas con pequeños silicatos de metamorfismo.

En el terreno, los lisos de las pizarras semejantes, tienen rumbo

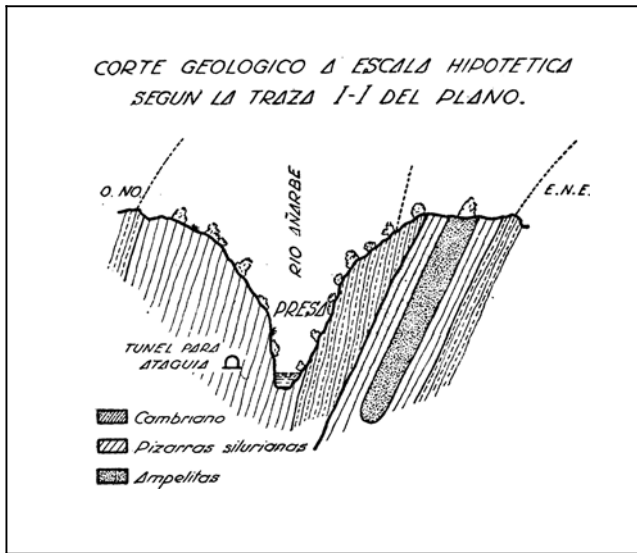
de NE. a SO, con inclinaciones que, al iniciar la salida al SE., pero cambiando a lo largo las vergencias hacia el NO.; de cualquier modo, la clase arcillosa y azulada de la pizarra, en planchas de no muy marcada fisibilidad y su igual compacidad al desgaste y siempre en la misma orientación NE. empieza a marcar una monotonía que se transmite al relieve y al paisaje por la idéntica geología de las vertientes y suelos, son esas condiciones repetidas de compacidad y orientación, las que han ido labrando las laderas muy inclinadas, iguales y suaves, de la vaguada a la cima, en los valles de perfil de V característicos, con esta clase de roca, de los terrenos impermeables y en efecto, no se aprecia falla alguna y si no hubiere contacto normal, sólo se acusaría por la distinción litológica, pues la unión de los estratos pizarrosos es perfecta.

A poco de continuar la subida suave en pizarras, se van haciendo blandas y oscureciendo, hasta llegar a ser negras y manchadizas, en camino hundido por desgaste de estas ampelitas grafitosas, en verdadera congosta idéntica a las Asturianas por su forma, vegetación y pizarras, semejanza que se acomoda al pasiaje de suaves y empinadas laderas, cuestras que en el *bable* asturiano llaman terreno cues-tizo o de cuestras, conjunto gráfico, de tal modo empírico en aquellos montes cantábricos, que se puede deducir a su vista los terrenos geológicos cambrosilurianos. Seguimos la cuesta del camino hasta la cota 300, hacia el empalme de Goizueta antes de hacer consideraciones geológicas.

A unos 183 metros de cota, estamos en la vertical sobre la ubicación de la presa y a este sitio, lo mismo que a la otra ladera contraria en que él haya de encajarse dedicaremos apartados especiales, después del recorrido del embalse. Las pizarras arcillosas azuladas, continúan ofreciéndose al NE. con buzamientos al NO. basta el alto. En los estribos, los buzamientos son: casi verticales en el derecho y echados al NO. en el izquierdo. El estrecho del cierre es trapezoidal, ancho en el alveo y con las laderas en prolongación isoclinal con los montes que culminan el emplazamiento. Desde el camino de la margen izquierda y sobre un campo en barbecho, se distinguen los puntos de las costas 160, más bajo que la cerca y el fondo (105), entre los cuales está la altura del muro. Las pizarras siguen con buzamientos variables, pero de rumbo occidental: O,-SO. o N.-NO., cambiante, que parece representar un pliegue quizás anticlinal, después de la hondonada de la pizarra blanda y negra, verdadera ampelita que permite hasta, escribir su nombra en la libreta de campo: Ampelita gráfica, debido a su contenido en grafito.

En el estribo derecho, en el camino por el que subimos, aparece un filón de cuarzo que va cambiando su aspecto a verdadera cuar-

cita y ésta, ya al llegar a la altura 380 sobre el camino, ofrece una potencia que será superior a 70 metros con placas cuarcitosas algo alabeadas, en disposición que se adapta a un anticlinal y a estos datos obedece el supuesto dibujado en el corte; vuelve un poco de pizarra negra y pasamos la proyección de la presa en plena pizarra; en conjunto, no varía la disposición, pero el rumbo es más nor-teado: N. NE. con vergencia al O. NO. y así continuamos hasta pasar la cota 380 desde la cual se aprecia el laberinto del río hundido en el agudo valle que contornea colinas, a veces casi cónicas o series unidas de montes que forman barrera transversal entre las dos ban-



das, Sur a N. ida y N. a Sur de regreso, que van desde la cola a la banda de los grandes meandros de Borda, Erdicoechea y Añarbe, desde los cuales vuelve el río por el zig-zag de mendros de la banda N.S. descendente hasta terminar en la presa la herradura de las dos bandas. El paisaje descubierto desde las alturas centrales 296-306, es sorprendente; se aprecian colocados en el filo, las dos cuencas, tan próximas del Bidasoa y el Añarbe, aunque no se vean perfectamente y maravillan los meandros que, en circunvalaciones continuas, que van marcando paredes delgadas entre sus vueltas, hasta permitir perforaciones fáciles que producirían pequeños pero fáciles desniveles, que serían otros tantos pequeños saltos; verdaderamente,

subyuga comprobar, poco a poco, el paso reptador del río entre la maraña de las alineadas colinas de las bandas N.S. y de la travesía de los caseríos de los términos de Oyarzun y Rentería, dejando el centro de la herradura como macizo sin río, correspondiendo al término de Goizueta, en la línea divisoria de la Navarra alta.

Las cuarcitas que venían orientadas constantemente al NE., cambian poco a poco y en algún punto se arrumban al NO., como si marcasen un arco, cerca del cual, estas rocas ofrecen ondulaciones, arrugas y vástagos que ofrecen homotaxia con los lechos de esta misma roca en la Sierra de Le Demanda por ejemplo, en el cambriano alto de Burgos y la Rioja y en otros lugares donde están representadas las cuarcitas algo tableadas de supracambriano o postdamiense; restos fósiles que si no se aceptan como fehacientes, tienen una gran probabilidad de serlo en supuesto empírico, por su abundancia y repetición en lechos de esa clase. Es decir, que hasta ahora, propondríamos el cambriano superior por sus cuarcitas y sus losas burdamente fisibles de tono azul y bastante arcillosas, en direcciones dominantes al NE. y buzamiento al NO., cambiante al SE. con alguna frecuencia, por lo cual suponemos representados los antiguos plegamientos de la fase Asturiana. En realidad, los únicos datos paleontológicos fehacientes, los únicos niveles estratigráficos seguros en este siluriano mal conocido de Navarra y Guipúzcoa, son: las cuarcitas de cruzianas de Atlobiscar, en el Pirineo Navarro y las calizas recogidas por nosotros en Articutza, entre cuarcitas y pizarras silíceo carbonosas, que quizás podrían referirse al Silunano superior. En Peña de Aya, cerca de Irún, recordamos haber visto (1928), algunos pequeños *crinoides* que quizás podrían referirse a la edad carbonífera, ya supuesta. Las cruzianas planas del postdamiense, que suponamos en el Añarbe, no las hemos encontrado todavía, aunque sí señales organizadas semejantes.

Por fin, en el espigón que arrancando en el camino del caserío da Patrienza avanza al NO., se repiten en sus crestas a capas que se descubren en los meandros occidentales de la zona de Rentería y así se podría suponer una serie: pizarras arcillosas azules (losas); pizarras ampelíticas; losas; cuarcita potente y otras más delgadas; psamitas blanquecinas semejantes a las cambrinas por bajo de la cuarcita y después, apreciados de lejos, parece repetirse la serie hacia la cota 306 representada en un llamativo pico cónico.

El recorrido de la parte Sur del pantano, lo hacemos entrando por Ugaldecho (Paguaga-hayedo), unión de las carreteras de Arano a Goizueta con el camino de vigilancia del salto de la Papelera. El motivo geológico es el mismo que en la presa y tercio más bajo del embalse, losas arcillosas azules a los lados de una corrida de cuar-

cita, bien doblada en anticlinal y con placas con señales de *algas*, *plexos*, de *laminarias* y algunos *tigilites*. El buzamiento de las losas quizás domina al NO., pero también se ofrecen casos de buzamiento al NE. y como norma, las pizarras se adoptan a las inflexiones de la cuarcita o cuarcitas, pues aunque en realidad sólo hemos examinado un caso, en la orilla del canal de la Papelera, de Urraire a las colinas del término de Oyarzun, en potencia de 50 a 60 metros, y anchura de cerca de 150 en la proyección horizontal de sus plegamientos, hay después varias series iguales que se descubren en la carretera a Goizueta y cuyas corridas de cuarcita, parece que se presentan en pliegues casi E. O. algo al NE. y hundimiento más decidido de su rama septentrional. Los estratos de pizarras y cuarcita, se examinan muy bien en las orillas del canal del salto que va hasta Arrambide.

Todas las secciones del río, arroyos y depresiones en general, ofrecen la garantía de sus laderas suaves, uniformes y muy inclinadas, formando la V aguda; las rocas son igualmente resistentes e impermeables en cualquiera de sus porciones y unión de unas con otras.

Al borde del Urumea, desde Goizueta, los pliegues tienen rumbo E. NE. con vergencia del eje anticlinal hacia el O. SO.

