

# ESPELEOLOGIA EN ARALAR

RAFAEL ZUBIRIA

La Sierra de Aralar ocupa el centro geográfico del País Vasco y constituye en esta parte el eje principal de la cadena pirenaica, siendo asimismo divisoria de aguas entre las vertientes cantábrica y mediterránea.

A grandes rasgos, su estructura corresponde en su parte sur al gran anticlinal Irurzun-Bilbao, parcialmente desmantelado. Inmediatamente al norte, y paralelo a este anticlinal, corre el sinclinal inverso que ocupa la parte central de la sierra, extendiéndose su eje entre Astiz y el *Pu-txerri*, y abarcando sus flancos desde cerca de Baraibar hasta la proximidad de *Altxueta*.

Al noroeste, la intersección del anticlinal anteriormente señalado con el anticlinal del *Txin-doki* da origen al abombamiento denominado «*Domo de Ataun*».

Descendiendo a un mayor nivel de detalle apreciaríamos la enorme complejidad que presenta la estructura de la sierra. Esto es debido a que, durante el proceso de formación de la cadena pirenaica, la zona que nos ocupa, no sólo sufrió los efectos del esfuerzo del plegamiento pirenaico, sino que, además, por existir macizos primarios o cristalino-primarios algo más al norte, sufrió los efectos de contragolpe como consecuencia del choque de estos plegamientos con los terrenos anteriores. El resultado de todas estas tensiones fue la deformación de los principales pliegues simples que pasaron a adoptar una estructura compleja y muy fracturada.

La edad de estos terrenos es principalmente cretácea, con predominio de rocas de naturaleza calcárea, lo que determina un gran desarrollo de todo tipo de fenómenos kársticos: dolinas, lenares, simas, cuevas, sumideros y surgencias, que otorgan al paisaje un aspecto característico.

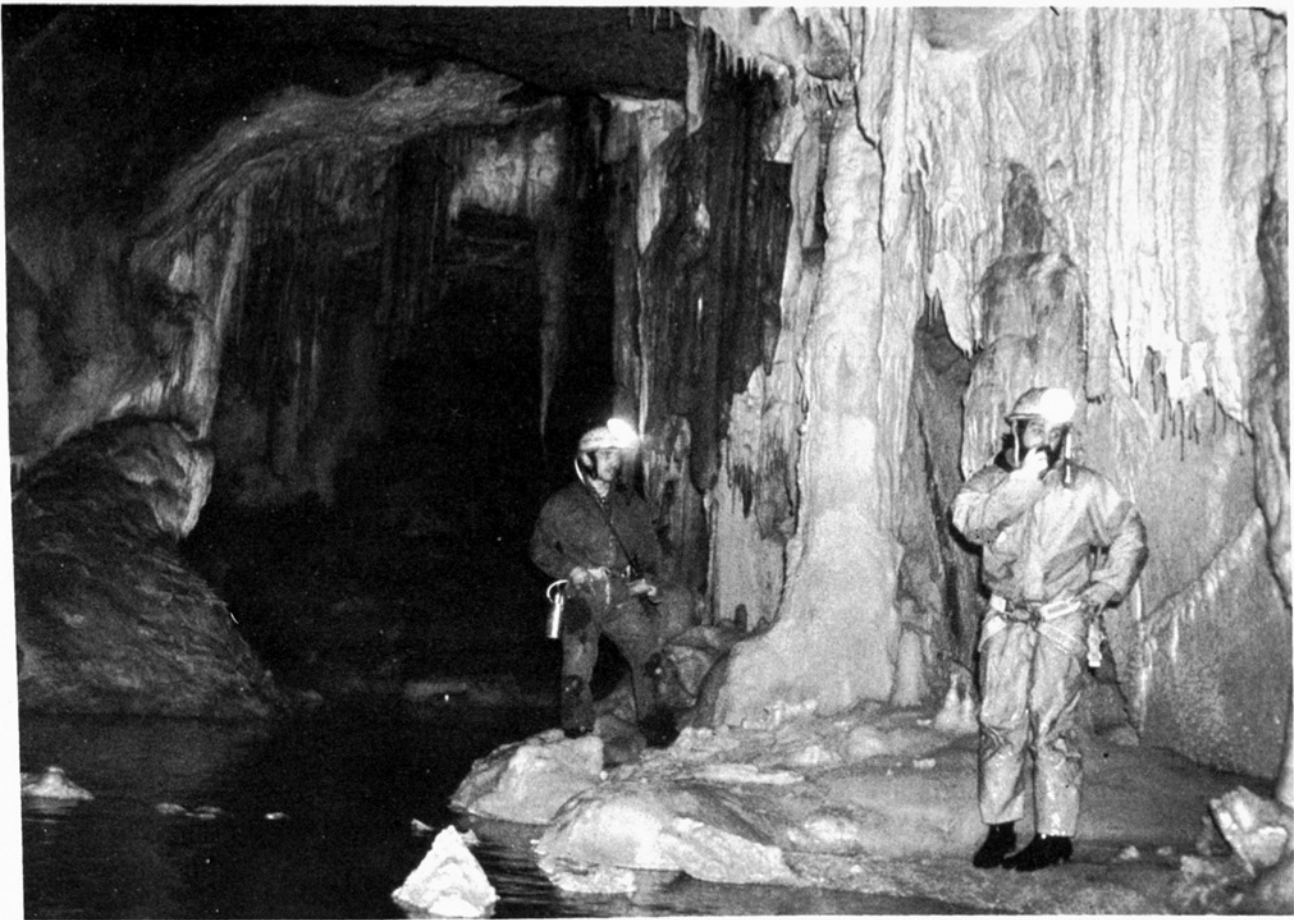
Por estos motivos la sierra de Aralar carece de una red hidrográfica normal. Podríamos decir que todas las precipitaciones (bastante abundantes) se infiltran rápidamente en la superficie de la sierra, y en vez de dar origen a cauces superficiales, progresan en profundidad, desarrollando una red de conductos, cavidades y cursos de agua subterráneos que confluyen progresivamente para surgir en la periferia de la sierra en forma de importantes manantiales. De este tipo son la surgencia de *Usuko*, en Inza; el *nacedero del Larraun*, en Iribas; la fuente de *Konsolua*, en Irañeta; las surgencias de *Ayiturrieta* y *Urzulo*, en Ataun. La primera de éstas abastece de agua a Lazcano, Villafranca y Beasain. Y la de *Zaspiturrieta* en Amézqueta, que abastece de agua a Tolosa.

Este considerable desarrollo de los fenómenos kársticos ha determinado que desde antiguo diversos investigadores y espeleólogos se interesaran por el conocimiento de la sierra en sus diversos aspectos.

Tendríamos que remontarnos a las primeras décadas de este siglo para encontrarnos con Jeannel y Racovitza, fundadores de la moderna Bioespeleología, quienes en sus campañas de recolección de fauna cavernícola recorrieron gran parte del País Vasco visitando, entre otras, una serie de cavidades en la Sierra de Aralar; el resultado de estos trabajos, con la descripción de nuevas especies de invertebrados cavernícolas, puede consultarse en las revistas *Notes biospéologiques* y *Biospeologica* de los años 1907 a 1910. Otros zoólogos proseguirían más tarde esta tarea y puede afirmarse sin duda que, el País Vasco en general y la Sierra de Aralar en particular, han contribuido con su peculiar fauna subterránea al conocimiento y desarrollo de esta rama de la Biología.

Más tarde, precisamente cuando el refugio de Igaratza se encontraba en construcción, otros investigadores realizarían sus estudios en la zona. Hombres como Ramón Margalef, Francisco Español, etc., etc., que realizaban por esos años estudios faunísticos en la sierra, algunos días veían interrumpidos sus trabajos por la lluvia, y se cuenta —anecdóticamente— que el carpintero llegó a hacerlos trabajar en más de una ocasión en la colocación de tablas en el refugio, entonces aún sin terminar, y que era la base de operaciones del grupo investigador. Es más, al calor de estas relaciones y charlas mantenidas entre biólogos y «amigos de Aralar» tuvo su origen la formación de la Sociedad de Ciencias Naturales Aranzadi.

Especial mención merece que le dediquemos a la cueva de *Troskaeta*, en Ataun. Además de poseer un importante yacimiento de *Ursus spelaeus* (oso de las cavernas) y otros mamíferos prehistóricos, se tornó clásica en su época por los diversos trabajos que en ella se efectuaron. Espeleólogos como Llopis Lladó y Gómez de Llarena efectuaron el estudio geológico de esta caverna en compañía de Jesús Elósegui. La teoría del lenar inverso y su importancia en la gé-

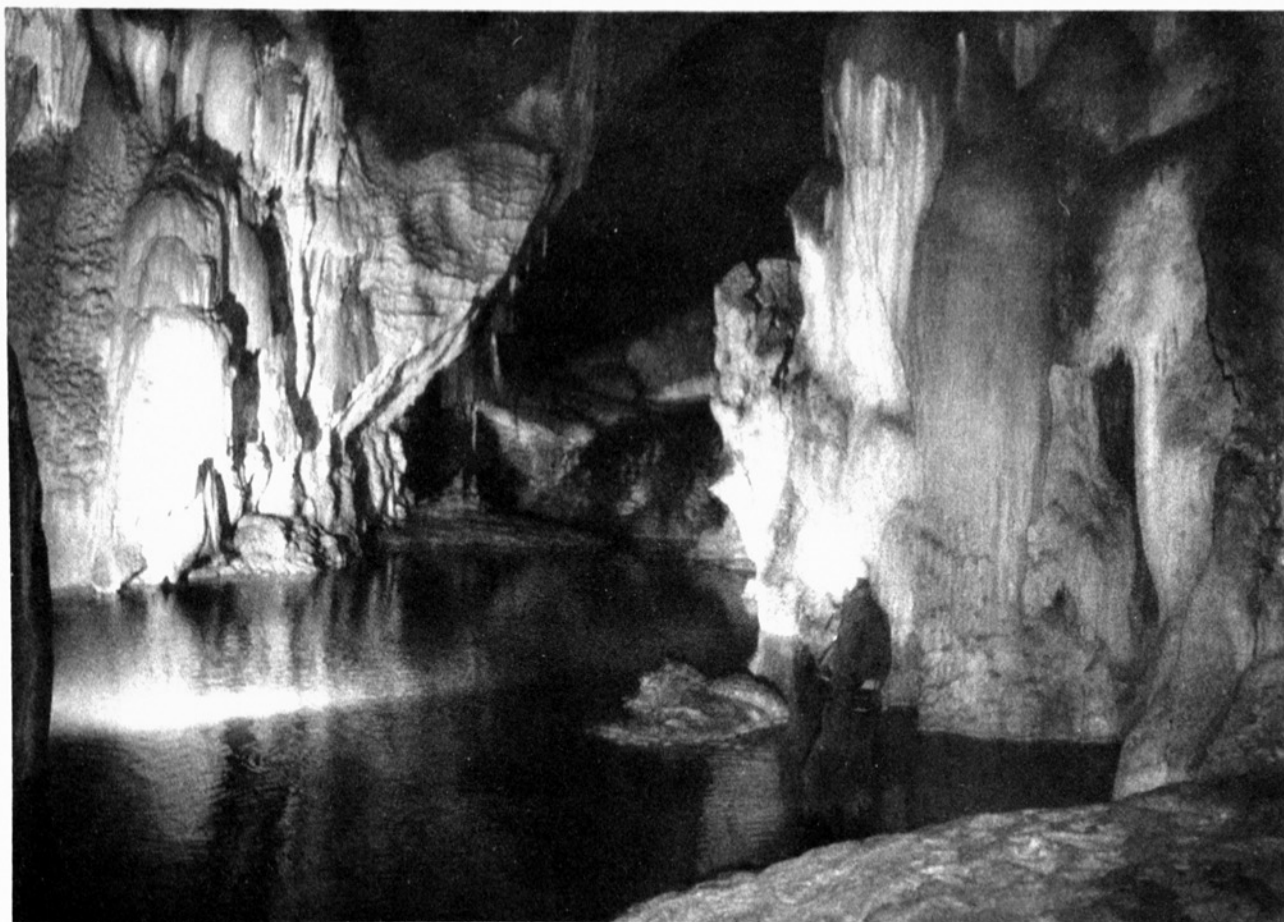


nesis de las cavernas, de Gómez de Llarena, tiene su origen en las observaciones geológicas efectuadas precisamente en esta cueva. Otras ideas, hoy clásicas, de Llopis Lladó, sin duda surgieron influidas por las observaciones efectuadas en estas cavidades de Aralar.

Algo más tarde, en 1955, Aralar sería nuevamente centro de atención mundial. El descubrimiento y las exploraciones efectuadas en la sima de *Ormazarreta* por Adolfo Eraso, Félix Ruiz de Arcaute, Isaac Santesteban y otros espeleólogos vascos, motivaron que esta cavidad, con sus 372 metros de desnivel, ostentara en su momento el record mundial de profundidad, que algo más tarde perdería al desarrollarse las exploraciones en la red de la sima de la *Piedra de San Martín*, en *Larra*. En otro orden de co-

sas, las exploraciones de simas como *Ormazarreta* nos remontan a las antiguas técnicas y materiales, entonces de avanzada en el campo de la Espeleología, pero que implicaban grandes planificaciones e ingentes esfuerzos para el desplazamiento de esos voluminosos y pesados materiales. Metros y metros de cuerdas y escalias, escalonamiento progresivo de los distintos equipos de exploración —desde superficie a profundidad—, comunicaciones telefónicas, largas jornadas de trabajo bajo tierra —a menudo agotadoras—, para ir avanzando poco a poco, metro a metro, en una forma en que hoy casi nos resulta difícil imaginar.

De 1945 a 1960 aproximadamente, Jesús Elósegui, gran conocedor de la sierra, la recorre palmo a palmo, recogiendo de esta forma 287



fenómenos espeleológicos, de los cuales 140 están en zona guipuzcoana y 147 en zona navarra. Esta metódica labor es una gran aportación para todos los trabajos espeleológicos que se realicen en el macizo de Aralar.

Luego, las exploraciones y trabajos prosiguieron en forma casi ininterrumpida en gran número de simas y cuevas. Los grupos espeleológicos Príncipe de Viana, de Navarra, y Aranzadi, de Guipúzcoa, escalonarían los trabajos sobre la sierra en ambas provincias, aunque generalmente centrándose en el estudio de cavidades aisladas y en el conocimiento de los grandes rasgos de la circulación de los aguas subterráneas en el interior del macizo. De esta época son los trabajos en cuevas y simas como Lezegalde, Astiz, Alli, Egar, etc. en la zona próxima al nacedero del río Larraun. También se explorarían gran número de simas en la parte

alta del macizo, y en la vertiente sur, destacando algunos descubrimientos, como el del yacimiento con restos humanos en *Basaletz*, entre San Miguel y Huarte-Araquil. En Guipúzcoa se explorarían la cueva de *Saastarri*, con su lagó subterráneo, y otras como *Antonen koba*, de considerable desarrollo.

Paralelamente, en el campo de la Geología, el conocimiento de la zona sería cada vez más completo. Los estudios se multiplicarían hasta llegar en 1972 al trabajo monográfico efectuado por los geólogos de la Universidad de Dijon, Duvernois, Floquet y Humbel. La topografía básica y necesaria para avanzar en los estudios geológicos detallados, también se iría perfeccionando. En el terreno de la prehistoria y etnografía las publicaciones se han sucedido sin solución de continuidad prácticamente hasta nuestros días.

Conforme con este avance experimentado en todos los terrenos, la Espeleología tampoco podía quedar atrás, y se ha pasado del estudio de fenómenos kársticos aislados a los trabajos de conjunto, por zonas, tomando como base los conocimientos geológicos e hidrológicos existentes. De esta forma, en los últimos años, los espeleólogos de Aranzadi han centrado sus esfuerzos en el estudio de conjunto de las redes hidrológicas del Aralar guipuzcoano.

Aunque poco avanzados estos estudios, este enfoque actual, no obstante, ya empieza a proporcionar los primeros resultados. Así se alcanzó por el sumidero de *Ondarre*, en la zona de Zaldivia, una red hidrológica de primer orden, que presenta un río subterráneo de caudal considerable, que ha sido seguido a lo largo de zonas inundadas y cascadas hasta más de 200 metros de desnivel, sin estar concluidas las exploraciones por las dificultades crecientes que se presentan para ir sorteando los obstáculos

de este cauce. En la zona de Ataun se han seguido las prospecciones minuciosas barriendo en detalle todos los terrenos, zona por zona, ubicándose gran número de cavidades hasta ahora no conocidas, y situándose los principales sumideros y surgencias. De estas cavernas, muchas han resultado de interés y en gran número de ellas los trabajos apenas están iniciados. Es de destacar por ejemplo la ubicación de una sima cuyo sondaje ofrece un primer salto vertical de 120 metros de desnivel, exploración ésta que se piensa acometer en breve. Otras cuevas y simas de menor magnitud no por ello han resultado menos interesantes en fenómenos espeleológicos, en fauna cavernícola, en hallazgos paleontológicos y prehistóricos. La enumeración sería más larga de lo que permite este breve artículo. No obstante, no queremos terminar sin decir que, aunque es mucho lo hecho en Espeleología y en otros aspectos, es aún más lo que queda por hacer en esta Sierra de Aralar, centro del País Vasco.



# SAN MIGUEL DE EXCELSIS

*REPRESENTADO*

## COMO PRINCIPE SUPREMO

*DE TODO EL REYNO DE DIOS EN CIELO , Y TIERRA,*

*Y COMO PROTECTOR EXCELSO*

*APARECIDO , Y ADORADO EN EL REYNO DE NAVARRA.*

## LIBRO PRIMERO,

*EN OUE SE REPRESENTAN*

LAS PERFECCIONES DE ESTE ESPIRITU SUPREMO;  
las grandezas de su universal Principado ; las excelencias de  
su Ministerio Divino ; y las maravillas de su Patrocinio pro-  
digioso ; con las glorias de su admirable Dig-  
nidad , y las gracias de su amable  
Dignacion.

Para aumento de la devocion del mismo Glorioso San Miguel , y con  
ella para mayor gloria de Dios Nuestro Señor ; de cuyos misterios,  
y verdades catolicas se dà copiosa doctrina , para provecho  
de las Almas.

POR EL P. Fr. THOMAS DE BURGUI , *EX-LECTOR DE THEOLO-  
gia , de la Provincia de Capuchinos de Navarra , y Cantabria.*

AÑO 1774.

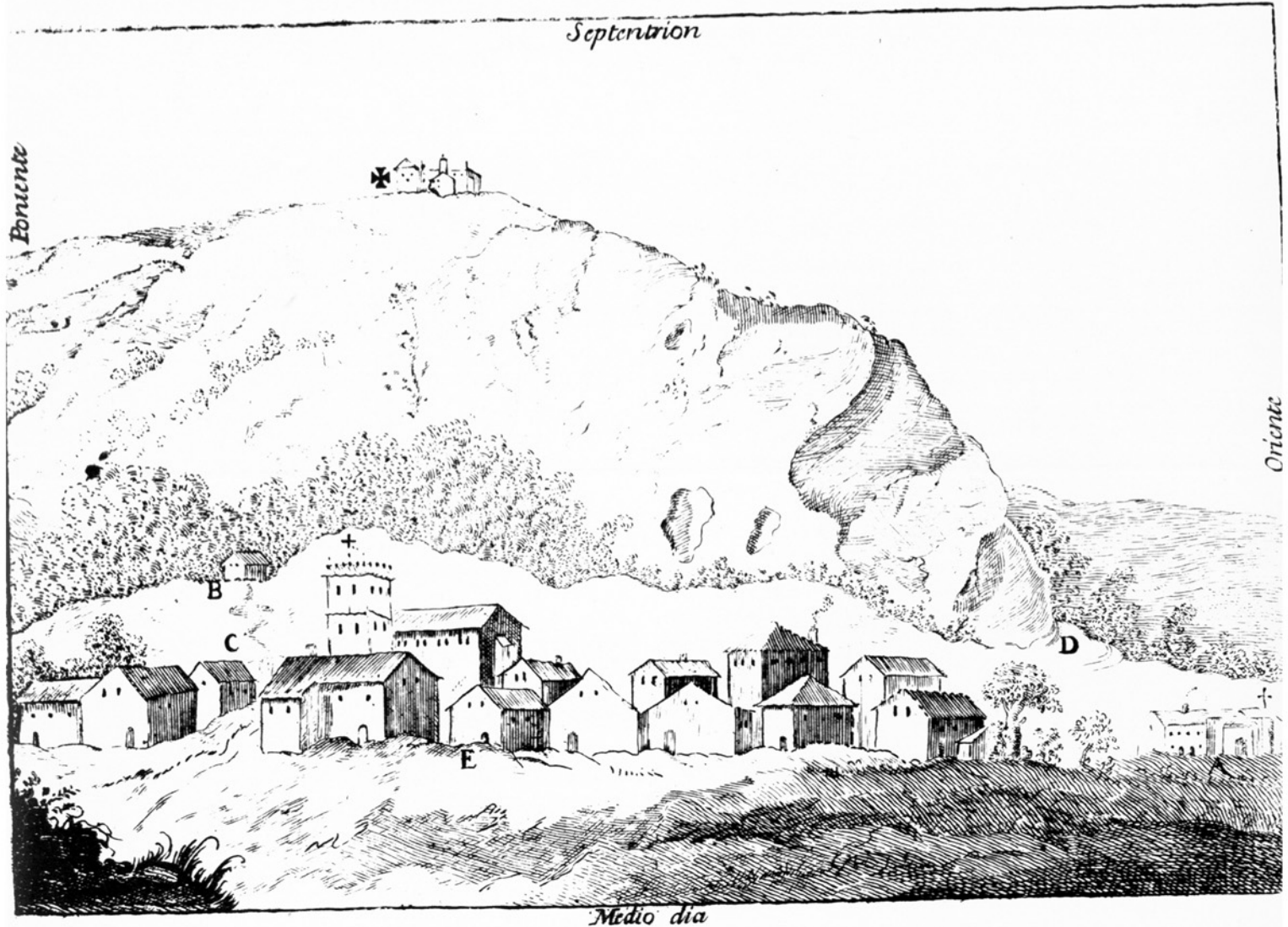


En Pamplona : En la Oficina de Josef Miguel de Ezquerro,  
Impresor de los Rs. Tribunales de su Magd. y sus Reales  
Tablas.

34

## San Miguel de Excelsis

- ✠ Iglesia, y Casa de San Miguel de Excelsis.
- A Iglesia, y Casa de Zamarze.
- B Hermita de Santa Lucía.
- C Camino para las minas de Aralár, y tambien para Excelsis ;
- D Camino principal, por donde se sube al Sanctuario.
- E Villa de Huarte de Araquil.



Reproducción facsimil de la portada y uno de los grabados del libro San Miguel de Excelsis ya citada en el artículo de I. Ayerbe y que se reproducen por su valor documental.