

Conjunto de los fenómenos espeleológicos de Gesaltza, Arrikruz, Jaturabe y Cueva de los Osos

Por FELIX RUIZ DE ARCAUTE Y JUAN SAN MARTIN

Este aparato cárstico, se sitúa en el término municipal de Oñate (Guipúzcoa), muy próximo al Santuario de Aránzazu, entre las sierras de Aloña al N. y Elgea al S. y se compone principalmente de cuatro cuevas:

La cueva de Gesaltza (Situación de la boca: 1.º 16' 02" de longitud; 42º 59' 32" de latitud. Altura: 513 metros s. n. m.) Representa la ocultación del río Aránzazu, cuyo caudal varía entre la sequía total en el período de estiaje del verano y principio de otoño, y varios metros cúbicos por segundo en invierno y primavera.

La sima de Arrikruz (Situación de la boca: 1º 15' 39" de longitud; 42º 59' 43" de latitud. Altura: 453 metros s. n. m.) Representa la ocultación del arroyo Aitzcorbe. Está situado a 600 metros.

La Resurgencia de Jaturabe (Situación de la boca: 1º 15' 01" de longitud; 43º 00' 00" de latitud. Altura: 381 metros s. n. m. al nivel máximo del agua). Representa la reaparición al aire libre del agua que penetra en Arrikruz, y probablemente también en Gesaltza aunque este último punto no está comprobado con certeza. Se halla en la misma orilla del río Araoz, 110 metros más arriba del embalse de Jaturabe, a 1.500 metros de la boca de Gesaltza en línea recta.

La Cueva de los Osos. Se abre en la orilla del río Araoz, 250 metros más arriba de la resurgencia de Jaturabe.

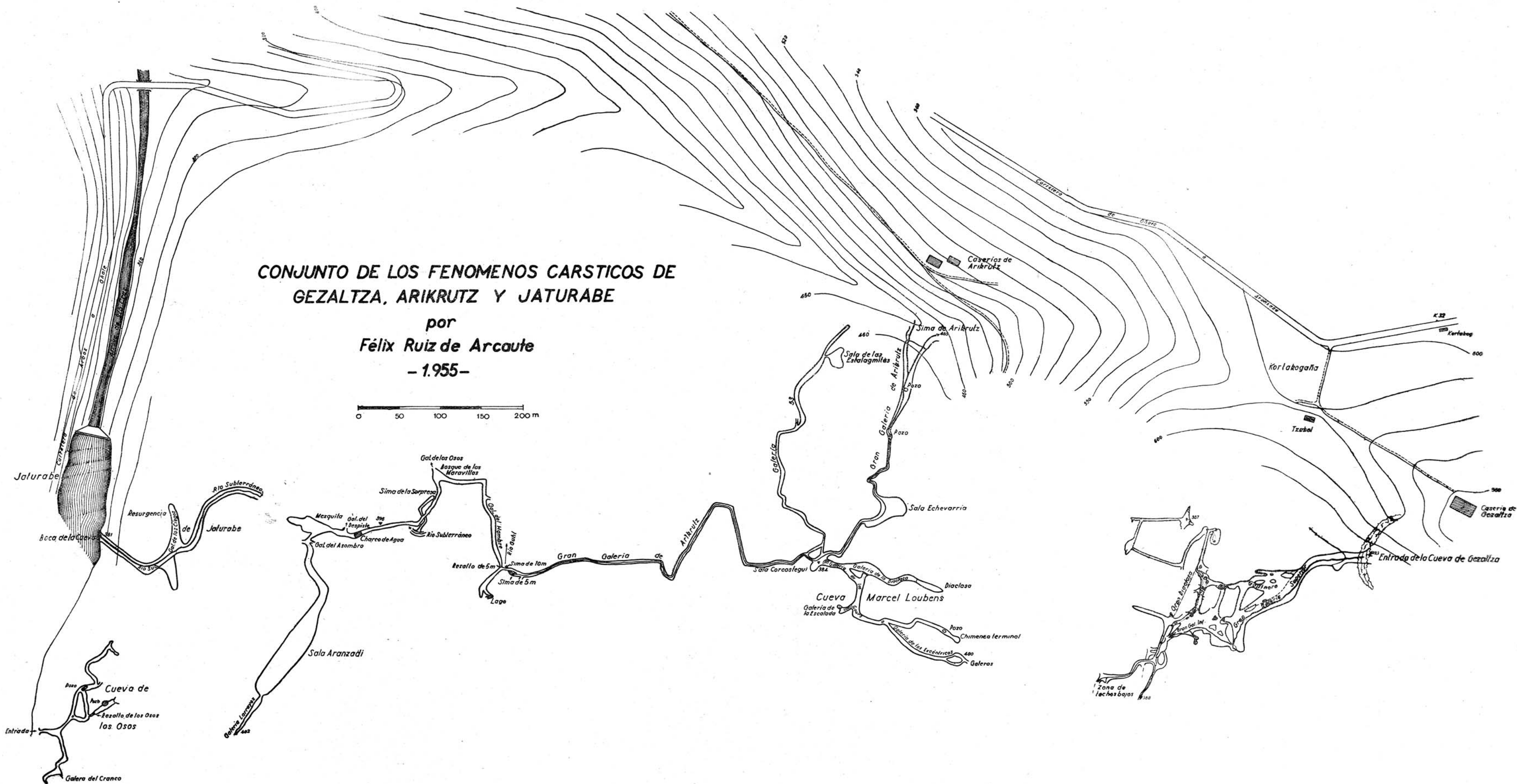
Vamos a abordar separadamente el estudio de estos cuatro fenómenos espeleológicos.

I. GESALTZA

Descripción de la cueva.—Hasta ahora podemos decir que esta cueva se escalona en cuatro pisos, unidos entre sí por simas importantes. Por otro lado, cada piso se compone de una parte muerta corrida todavía parcialmente por el agua, y de una parte muerta abandonada por el agua hace muchísimo tiempos. De estos dos sistemas de clasificación, resulta que hemos de dividir la cueva en

CONJUNTO DE LOS FENOMENOS CARSTICOS DE GEZALTA, ARIKRUTZ Y JATURABE

por
Félix Ruiz de Arcaute
- 1955 -



ocho compartimentos distintos: 1.º, 2.º, 3.º y 4.º piso activo y el 1.º, 2.º, 3.º y 4.º, piso muerto.

A. PARTE ACTIVA

Ocultación antes de la cueva.—Primero hay que señalar que parte del agua del río Aránzazu desaparece en una ocultación impenetrable situada a unos 300 metros de la entrada de la cueva, en el lecho del río. Solamente cuando el caudal de agua se hace demasiado grande para que lo absorba esa primera ocultación, el río entra en la cueva.

Primer piso activo.—El río entra en la cueva por la *Gran Galería Superior* de unos 200 metros de largo por 10 a 15 de ancho. Su altura varía entre 40 metros al principio y 15 metros al fin. El suelo está constituido por una enorme cantidad de materias detríticas, formadas por cantos rodados alóctonos y materias clásicas autóctonas. El agua se precipita después en el segundo piso, por la *Sima del Embudo* de 20 metros de profundidad, así denominada por el embudo de cantos rodados que el agua ha formado a su entrada. A su derecha se encuentra la *Sima de Biotza*, (26 metros de profundidad), cuya boca se halla 5 metros más alta que el lecho del río. Ya no sirve más que de sobrante a la primera sima, en los momentos de excepcionales riadas.

Segundo piso activo. Al pie de la *Sima de Biotza*, empieza la *Gran Galería Inferior* de unos 70 metros de largo y de 10 a 15 metros de ancho. Altura: 6 a 8 metros. Inclinación descendente. 20º. Su suelo de caliza marmórea negra con vetas blancas está perfectamente pulido por la erosión mecánica del agua. Está sembrado de marmitas, cuyas dimensiones pueden alcanzar 5 metros de diámetro y 3 de profundidad.

Esta galería sigue por un conducto más estrecho llamado *Masma* cuyas paredes verticales se hunden en un pozo de agua profunda. En la pared izquierda, a 4 metros de altura, corre una cornisa estrecha que los exploradores han seguido, para luego bajar los 10 metros de salto que forma la pequeña sima de *Osiñak*. Esta sima representa en realidad una gigante marmita de 10 metros de diámetro, cuyo suelo se inclina hacia un pozo de agua poco profundo que representa su punto más bajo. Está formado por profundas ranuras de erosión de tipo "lapiaz" lo que comprueba que esta sima ya no constituye el camino normal del agua. En efecto, esa clase de erosión es más bien química que mecánica, y por lo

menos elimina totalmente la posibilidad de circulación de grandes cantidades de agua, que hubieran producido en este caso fenómenos de erosión turbillonar. Escalando la pared opuesta se encuentra 2,5 metros más arriba otra marmita de dos metros de largo, 5 de ancho y 4 de profundidad, llena de agua. Detrás y un metro más arriba se abre la *Sima de la Linterna* de 33 metros de profundidad, que da acceso al tercer piso.

Actualmente el agua, recorriendo la *Gran Galería Inferior* desaparece probablemente antes de *Masma*, por una galería que se abre en la pared izquierda. Esa galería, todavía sin explorar, se inicia por un salto de 5 metros y sigue después hundida en agua y fango.

No obstante, por las ramas y troncos que encontramos en *Osiñak*, sabemos que funciona todavía la *Sima de la Linterna*, en los momentos de grandes riadas, desarrollando en este caso el papel de rebasadero.

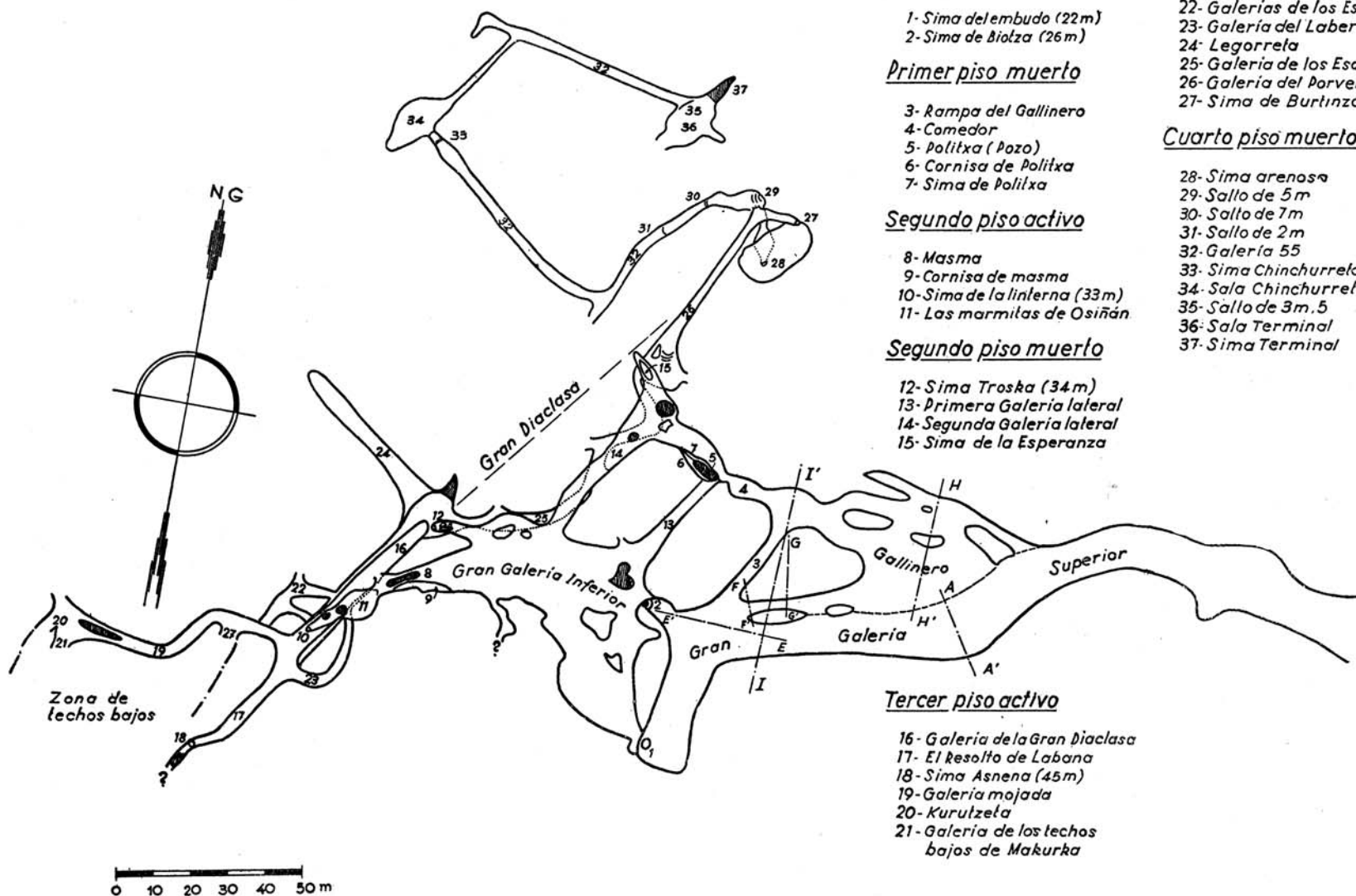
Tercer piso activo.— Empieza por la *Galería de la Gran Diaclasa* en la cual se abre la *Sima de la Linterna*. Es una enorme diaclasa de dirección suroeste, de 60 metros de largo y 20 a 40 metros de altura, según los sitios. Anchura: de 6 a 8 metros. De cada lado corre una cornisa a 6 ó 7 metros de altura. Al pie de la sima se han acumulado enormes bloques de roca, desprendidos y que forman un montón de 5 metros de altura.

La diaclasa se prolonga al suroeste por el *Resalto de Labana* y se termina por la sima *Azkena* de 45 metros de profundidad. Esta última es una grieta estrecha (a veces no pasa de 40 centímetros de ancho) cuyas paredes se hunden en un pozo de agua profunda (5 metros sondeados). Por el otro lado continúa una galería de fango que no hemos podido seguir todavía. Esta sima constituye indiscutiblemente el camino normal del agua que seguramente circulará allí a presión hidrostática.

Al lado del *Resalto de Labana* empieza otra galería: *La Galería Mojada* que da acceso a varias zonas de techos bajos donde se pierde gran parte del agua cuando el nivel de la misma sube más de un metro, en el fondo de la *Galería de la Gran Diaclasa*. Estos conductos, muy anchos pero muy bajos, no se pueden seguir mucho tiempo por la dificultad que oponen a la reptación. Se dirigen hacia el suroeste con una inclinación de 20° descendente.

Nos ha sido hasta ahora imposible averiguar exactamente en qué punto del tercer piso cae el agua que desaparece en la *Gran Galería Inferior*.

PLANTA DE GEZALTZA



Primer piso activo

- 1- Sima del embudo (22m)
- 2- Sima de Biotza (26m)

Primer piso muerto

- 3- Rampa del Gallinero
- 4- Comedor
- 5- Politxa (Pozo)
- 6- Cornisa de Politxa
- 7- Sima de Politxa

Segundo piso activo

- 8- Masma
- 9- Cornisa de masma
- 10- Sima de la linterna (33m)
- 11- Las marmitas de Osiñán

Segundo piso muerto

- 12- Sima Troska (34m)
- 13- Primera Galería lateral
- 14- Segunda Galería lateral
- 15- Sima de la Esperanza

Tercer piso activo

- 16- Galería de la Gran Diaclasa
- 17- El resolto de Labana
- 18- Sima Asnena (45m)
- 19- Galería mojada
- 20- Kurutzela
- 21- Galería de los techos bajos de Makurka

Tercer piso muerto

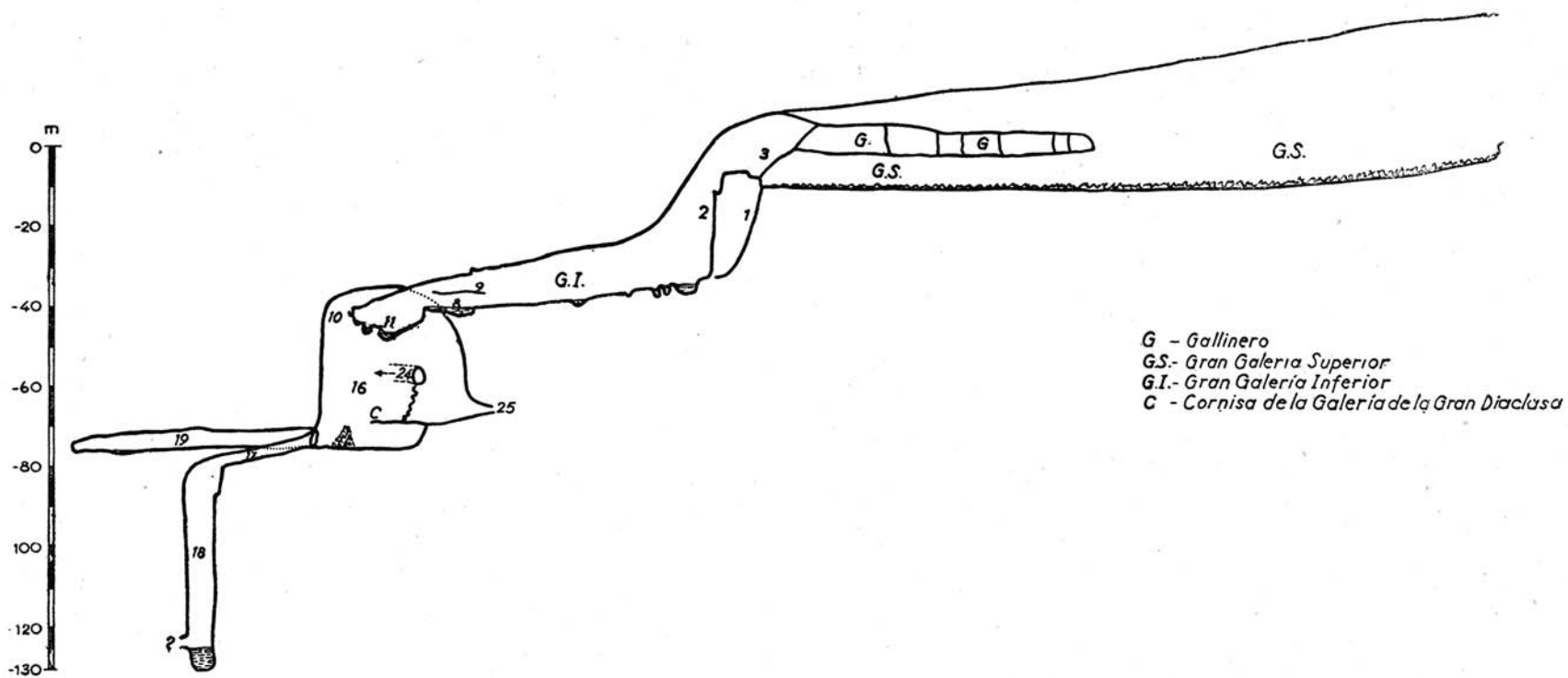
- 22- Galerías de los Escaladores
- 23- Galería del Laberinto
- 24- Legorreta
- 25- Galería de los Esauadores
- 26- Galería del Porvenir
- 27- Sima de Burtinza (27m)

Cuarta piso muerto

- 28- Sima arenosa
- 29- Salto de 5m
- 30- Salto de 7m
- 31- Salto de 2m
- 32- Galería 55
- 33- Sima Chinchurrela
- 34- Sala Chinchurrela
- 35- Salto de 3m.5
- 36- Sala Terminal
- 37- Sima Terminal

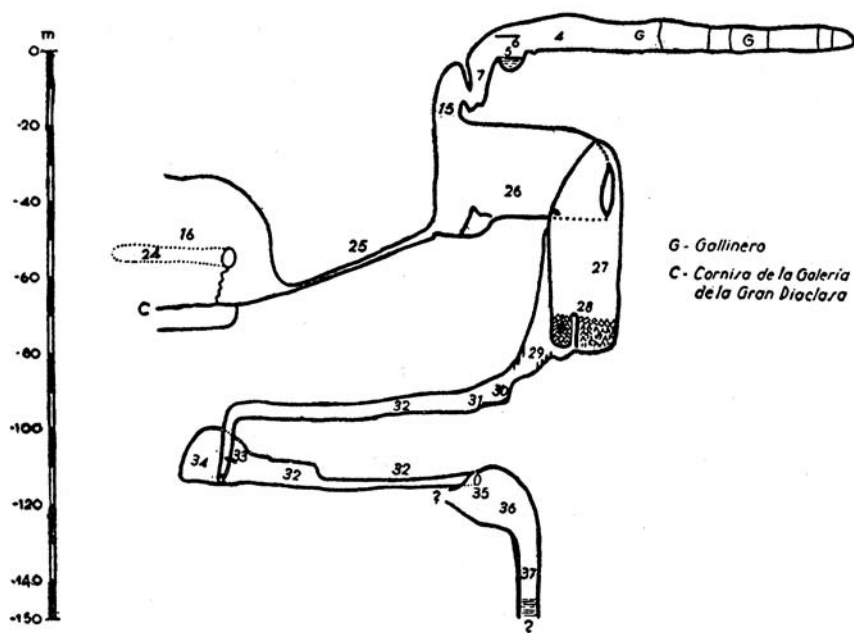
PISOS ACTIVOS DE GEZALTZA

Proyección vertical sobre un plano E - W



NOTA: La escala indica los niveles a partir de la entrada de la cueva

PISOS MUERTOS DE GEZALTZA
Proyección vertical sobre un plano E - W



NOTA: La escala indica los niveles a partir de la entrada de la cueva

Figura 4

Para terminar tenemos todavía dos grupos de galerías que ya se pueden considerar como muertas.

Las Galerías de los Escaladores que unen el principio de la *Galería Mojada* con la cornisa derecha de la *Galería de la Gran Diaclasa*.

Las Galerías del Laberinto que unen el principio del *Resalto de Labana* con la cornisa izquierda de la misma *Galería de la Gran Diaclasa*.

Cuarto piso activo.—El cuarto piso activo es la galería de fango que continúa la sima *Azkena*. Como hemos dicho más arriba, queda todavía por explorar. Según nuestros cálculos existe entre este punto y la entrada de la cueva un desnivel de 125 metros.

B. PARTE MUERTA

Primer piso muerto.—Empieza por el *Gallinero*, balcón que domina la *Gran Galería Superior* desde una altura de 8 metros. Para alcanzarlo, se sube por la *Rampa del Gallinero* que se inicia a la altura de la boca de la *Sima Biotza*. Suelo compuesto principalmente de arcilla seca de decalcificación.

Luego penetramos en el *Comedor*, sala de doce metros de diámetro, con paredes llenas de concreciones. La salida opuesta viene a parar al pozo de *Politxa* enorme "gour" de 11 metros de largogo, 6 de ancho y 4 de profundidad, cuyas paredes verticales se hunden en el agua sin dejar ningún camino. Pero a la izquierda, a 5 ó 6 metros de altura sobre el agua, corre una cornisa que se puede seguir hasta dominar la orilla opuesta del pozo; se la alcanza bajando una vertical de 6 metros. Luego empieza la *Sima Politxa*, de 14 metros de profundidad contando a partir del nivel absolutamente constante del agua. Esta sima da acceso al segundo piso muerto. En muchos sitios, las paredes de este lugar, han sido recubiertas por una espesa capa de calcita.

Segundo piso muerto.—Del pie de la *Sima Politxa*, salen dos conductos que son la *Primera* y la *Segunda Galería Lateral*, que conducen a la *Gran Galería Inferior*. Por otra parte, a 20 metros al noroeste de este punto, y después de un enorme pozo circular de 7 metros de diámetro, se abre la *Sima de la Esperanza* de 35 metros de profundidad que da acceso al tercer piso muerto.

Tenemos que citar todavía el conducto muerto que une la *Gran Galería Inferior* con la *Sima Troska* de 32 metros de profundidad. El pie de esta sima tiene que caer al extremo noroeste de la *Galería de la Gran Diaclasa*, aunque no la hemos bajado.

Tercer piso muerto.—Del pie de la *Sima de la Esperanza*, sale una galería excavada en una diaclasa de 40 a 30 metros de altura según los lugares, llamada *Galería del Porvenir*. Después de 60 metros de recorrido, viene a parar ante dos simas, la primera de 40 metros y la segunda de 27 metros (*Sima Bustinza*).

Igualmente del pie de la *Sima de la Esperanza*, se inicia la *Galería de los Esquiadores*, techo bajo e inclinado hacia abajo, que después de 90 metros de recorrido, conduce a la *Galería de la Gran Diaclasa*, a la altura de las cornisas.

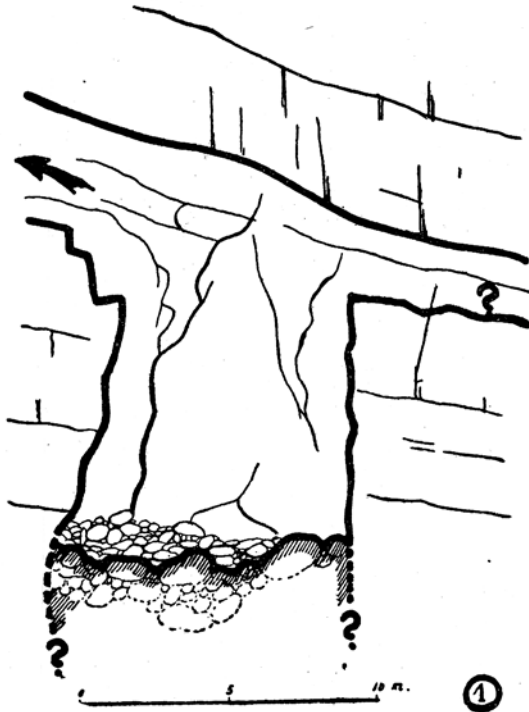


Figura 5.—CORTE A-A'

Da idea de las proporciones del cauce y su relleno de grandes bloques redondeados y cantos rodados. De ellos podemos admitir que en considerables cantidades están formados por elementos autóctonos —procesos elásticos que originaron sucesivos desprendimientos en la bóveda de la caverna— pero es notable la existencia entre ellos de un bloque —una tonelada.— también redondeado, constituido por una pudinga. Ignoramos si en la cuenca alta del Aránzazu aparece este tipo de roca. Estimamos que la «roca-testigo» observada es de notable interés geológico.

La flecha —parte superior izquierda del esquema— indica la situación de las galerías altas de «El Gallinero».

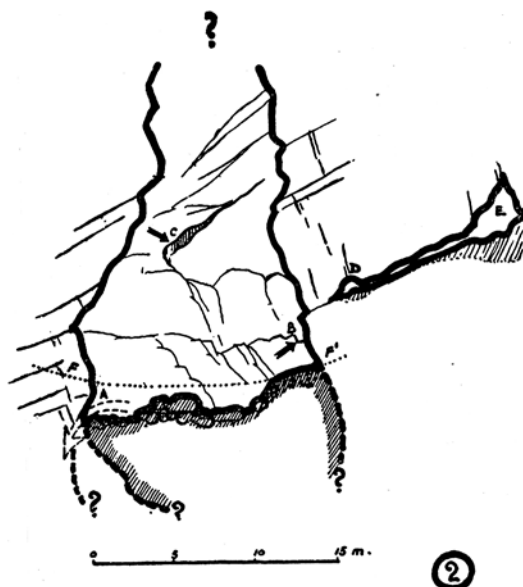


Figura 6.—CORTE I-I'

- A) Flecha de trazo interrumpido. Sima-sumidero por donde circulan las aguas en periodos de actividad normales.
- B) Acceso a las galerías superiores. «El Gallinero». El agua revasa en las grandes avenidas.
- C) Galería que comunica con la boca de la «Sima Biotza».
- D) Pequeña galería de comunicación a la zona superior citada. Comunicación exigua.
- E) Galería superior en periodo de fosilización; zona de concreciones.

OBSERVACIONES.—En el cauce del río —margen derecha— se observa una pequeña playa en rampa hacia el centro, constituida por cantos de pequeño tamaño entre granos de sílice y arcillas, el resto del cauce presenta abundancia de grandes cantos que forman una prominencia sensible en el centro. Estimamos que en periodos antiguos —más modernos en la vida de la caverna— los cantos pequeños, arcilla y arenas cubrían el lecho totalmente según la línea de puntos F-F', en dicho periodo las aguas revisarían por B) o C). Entretanto, la sima-sumidero en A), se iría formando.

En época actual, siendo normalmente suficiente el camino natural de las aguas por A), su trabajo mecánico de erosión y arrastre deja los grandes cantos limpios de arena y arcilla de cuyos materiales queda en la margen derecha la masa-testigo que señalamos.

En este punto de la *Galería de la Gran Diaclasa*, se inicia también la *Galería Legorreta* que acaba después de 50 metros por tapoarse. Las paredes de esta galería están totalmente secas y recubiertas de una espesa capa de calcita.

Cuarto piso muerto.—Empieza por el pie de la *Sima Bustinza*, sala de 25 metros de diámetro, cuyo suelo se compone de un enorme relleno aluvial formado principalmente por sedimentos areno-

sos, retenidos por bloques de derrubios. Da lugar a formaciones muy curiosas: la abundante gotera que cae del techo ha arrastrado la arena, dejando a salvo aquella porción que se protege bajo los bloques, formando así caprichosas figuras con aspecto de seta, hasta de 40 cms. de alto. Entre la arena y las materias clásticas, se encuentra una sima estrecha de 10 metros que da acceso a una galería diaclasa, continuación del sistema.

Atravesando un pozo que encontramos entonces seco, se llega a una sala llena, de concreciones estalagmíticas, formaciones cuya abundancia rara vez se encuentra en Gesaltza. Hemos comprobado que la sima de 40 metros contigua a la *Sima Bustintza*, comunica con esta sala. Después de bajar un salto de 5 metros y otro de 7, se inicia la *Galería 55*, conducto de 220 metros de largo, cortado en la mitad de su recorrido por la *Sima Chinchurreta* de 17 metros, seguida por la sala del mismo nombre. A partir de esta sala encontramos las paredes cubiertas de lodo, lo que indica allí una frecuente circulación de agua. Antes de la *Sima Chinchurreta*, existe una bifurcación conduciendo a una intrincada red de galerías secundarias que dejamos sin topografiar y en parte sin explorar.

La *Galería 55*, describe una curva casi cerrada, y viene a parar a la *Sala Terminal*, en un punto muy cercano a la *Sima Bustintza*. En el fondo de la *Sala Terminal* se halla una sima de 20 metros, cuyas paredes se hunden en agua profunda, sin continuación visible.

Sin duda posible, la sima comunica con el conducto vivo de Gesaltza, donde el agua circula a presión hidrostática. Esa agua se encontraba a 145 metros, lo que correspondía exactamente al nivel del agua de la presa de Jaturabe, que bañaba entonces la resurgencia.

Hallamos en la sala muchas ramas y residuos orgánicos depositados por el agua, cuando aquélla sube por la sima y viene a invadir todas las partes bajas de la *Galería 55*. La sima desarrolla en este caso el papel de "chimenea de equilibrio".

FORMACION Y EVOLUCION DE LA CUEVA.— La estructura de la caverna concuerda con la configuración de la sierra de Aloña por el hecho de encontrarse en su estribación sur, los estratos calizos que oscilan entre los 15 y los 30 metros de espesor, con buzamiento general de 25° hacia el suroeste. A lo largo del recorrido subterráneo predomina sin alteración la misma formación geológica. Hasta muy cerca del lecho del río, avanzan las formaciones de areniscas del monte *Gaboño*, de la ya citada sierra de *Elgea*,

y es de suponer que el lecho de la resurgencia de Jaturabe, se encuentre sobre las capas impermeables de esas areniscas.

Las principales características tectónicas que condicionan toda la evolución de esta cueva son:

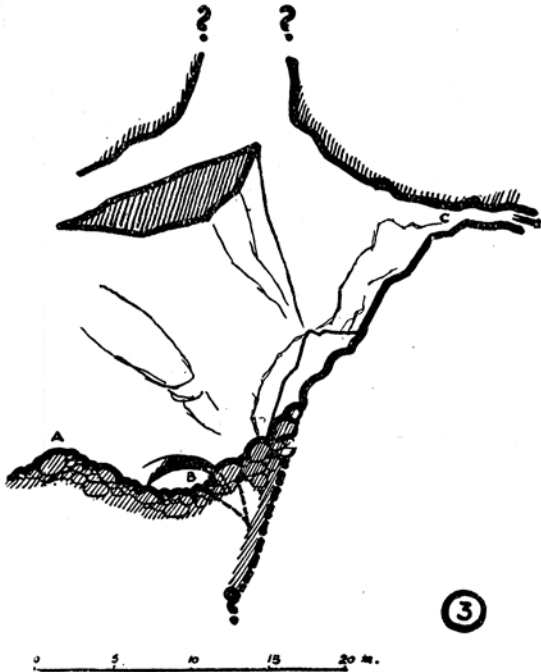


Figura 7. -CORTE E-E' (Transversal)

- A) Prominencia en el centro del cauce, zona de grandes cantos.
- C) Galería que comunica a la sima «Biotza».
- B) Flecha indicadora de la situación de la sima-sumidero continuación normal de las aguas en períodos de pequeña actividad.

1) El buzamiento de los estratos que acabamos de indicar.

2) La preexistencia de una diaclasa muy importante que lleva aproximadamente la dirección de 230° a partir del norte magnético. La vamos a llamar la *Gran Diaclasa*. Se han excavado en ella: la *Sima de Bustintza*, la *Galería del Porvenir*, la *Sima de la Esperanza*, la *Galería de la Gran Diaclasa*, el *Resalto de Labana*, la *Sima Azkena* y su continuación.

Ahora vamos a dividir la historia de la evolución de la cueva en cuatro fases:

Primera fase o fase antigua.— El agua sigue la *Gran Galería Superior*, cuyo lecho se halla a la altura de las cornisas perfectamente visibles. Pasa por el *Gallinero*, *Politxa* y tropezando con la *Gran Diaclasa*, se precipita en ella por la *Sima de la Esperanza*. Luego siguiendo hacia el nordeste la misma diaclasa, pasa por la *Galería del Porvenir*, y bajando por la *Sima de Butintza*, continúa por la *Galería 55* y la *Sima Terminal* para seguir después su camino a presión hidrostática por un conducto que desconocemos.

Segunda fase o fase intermedia.— En el tercer piso, el agua siguiendo la pendiente natural de los estratos, empieza a infiltrarse

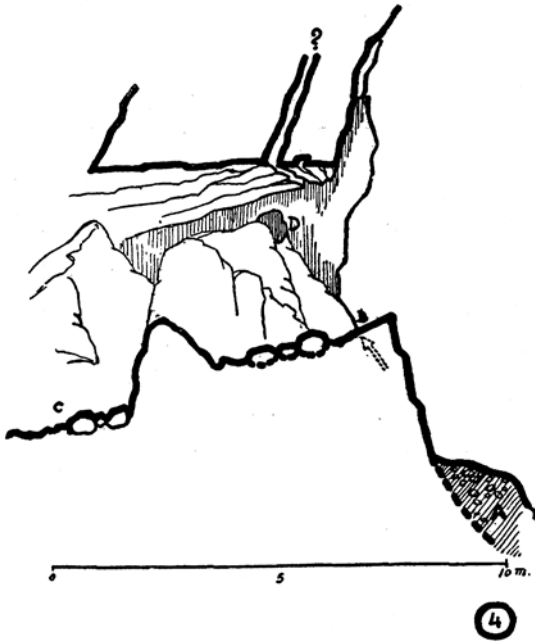


Figura 8.—CORTE F-F'

A) Margen derecha del cauce mostrando la breve terraza de pequeños cantos recubiertos de sílice y arcillas.

B) Flecha —trazo discontinuo— señalando acceso a la zona superior —«El Gallinero»— a donde se llega continuando por la pequeña galería que en el esquema n.º 2 aparece en D), en posición invertida (180º).

D) En las grandes avenidas, el agua remonta la breve pared en B) y C), para encontrar una nueva sima por la que seguir su curso. El dibujo muestra formas redondeadas y cantos en las partes inferiores. En contraste el techo presenta enorme plano cuya posición horizontal en nuestro esquema pudiera ser un error en perspectiva. La grieta señalada puede ser una diaclasa principal en el sistema dominante.

por planos de estratificación, formando la *Galería de los Esquiadores*. Al volver a encontrarse con la *Gran Diaclasa*, excava en ella una importante galería, a la altura de las cornisas actuales.

En el segundo piso observamos la misma evolución: el agua infiltrándose por planos de estratificación, forma las galerías laterales y empieza a excavar la *Gran Galería Inferior* a la altura de las cornisas.

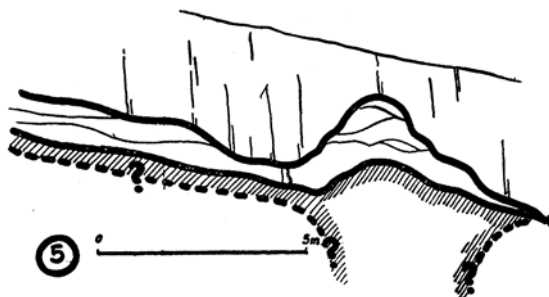


Figura 9.—CORTE G-G'

Detalle de la «pequeña galería» y su breve comunicación con la zona más elevada de la caverna en período de fosilización. Aparece alguna concreción caliza y la primera poza de agua poco importante.

Los techos soportan miríadas de gotuelas de agua producidas por la condensación de vapores en un medio ambiente sobresaturado en su grado de humedad.

El piso se halla cubierto por manto de arcilla-arena cuya potencia desconocemos.

Tercera fase o fase moderna.— El agua, que ha profundizado mucho el lecho de la *Gran Galería Superior*, abandona totalmente la parte muerta actual y se precipita en la *Gran Galería Inferior* por la *Sima de Biotza*. Luego se hunde en la *Gran Diaclasa*, primero por la *Sima Troska*, luego por la *Sima de la linterna*. Sigue entonces un camino a presión hidrostática por la región de los techos bajos y más tarde por la *Sima Azkena*.

Cuarta fase o fase actual.— Al fin de la *Gran Galería Superior*, el agua penetra por la *Sima del Embudo* en la *Gran Galería Inferior*, y luego se despista por la pared izquierda de la misma, antes de llegar a *Masma*.

Por otro lado, ya hemos dicho que parte del agua del río *Aránzazu*, desaparece por una pérdida situada antes de la cueva. Así podemos casi considerar hoy en día a *Gesaltza* como un sencillo sobrante de aquella pérdida.

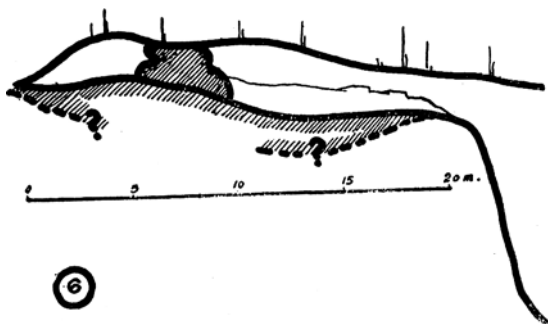


Figura 10. — CORTEH-H'

«El Gallinero». Al fondo la boca de acceso a la caverna. El bloque que en el centro del esquema aparece seccionado, presenta en sus paredes aspecto de haber sido engendrado por aportaciones alóctonas en las primeras fases de la vida de la caverna. A veces se enmascara cubriéndose de breve corteza estalagmítica, pobre en carbonato cálcico.

Piso recubierto de arcilla arena al parecer de gran fondo.

OBSERVACION.—Oponemos nuestra reserva sobre el bloque descrito. Falta de tiempos y medios apropiados fueron causa de que nuestra observación no fuera más concreta. Observaciones más entretendidas podrían demostrar se trata de un elemento autóctono en la arquitectura de dicha zona de la caverna.

CONCLUSION.—Vemos que el fenómeno que ha dominado en la evolución de esta cueva, es un deslizamiento progresivo del agua hacia el suroeste, siguiendo la pendiente natural de los estratos, al mismo tiempo que el río tendía a profundizar su lecho. Así el agua acabó por abandonar los pisos muertos que conocemos, conforme a la ley de hundimiento progresivo de Martel.

Todavía hemos de señalar un hecho bastante curioso: todas las simas que hacen comunicar el segundo con el tercer piso (excavadas en la misma *Gran Diaclasa*, según queda dicho), tienen poco más o menos la misma profundidad: 32 a 35 metros. Podemos dar como explicación que las bocas y los pies de estas simas se hallan respectivamente en unos mismos planos de estratificación.

Para terminar, todo nos indica que tanto en la *Sima Azkena* como en la *Sima Terminal* de la parte muerta, hemos alcanzado el nivel de base donde el agua sigue su camino a presión hidrostática por conductos impenetrables. Este nivel de base es exactamente el de la resurgencia de Jaturabe.

Temperatura registrada tanto en Gesaltza como en las demás cuevas del mismo sistema: 12°.

II. ARRIKRUTZ

DESCRIPCION DE LA CUEVA.— La sima de ARRIKRUTZ es un enorme sumidero que se abre cerca de los caseríos del mismo nombre. Se oculta en ella la regata AITZKORBE y el agua que suministra a veces el sobrante de un canal de la *Unión Cerrajera*, situado encima de la misma.

Su pendiente nordeste tiene una inclinación de unos 45°, lo que permite bajarla con relativa facilidad. Unos 50 metros más abajo que el nivel de entrada de la regata, la sima se prolonga por una galería casi horizontal, llamada *Gran Galería de Arrikruz*, recorrida normalmente por el agua, salvo en período de estiaje. Se observa al principio de ella, la misma caliza marmórea negra pulida por la corriente que en el segundo piso de Gesaltza. Esta galería sigue durante exactamente un kilómetro, atravesando sucesivamente las salas *Echeverría* y *Corcóstegui*. Suelo compuesto por cantos rodados. Al fin de su recorrido se tropieza con grandes cantidades de barro, para terminar con un salto de 5 metros, donde el conducto sigue hundido en agua o lodo, según el nivel de la presa de Jaturabe.

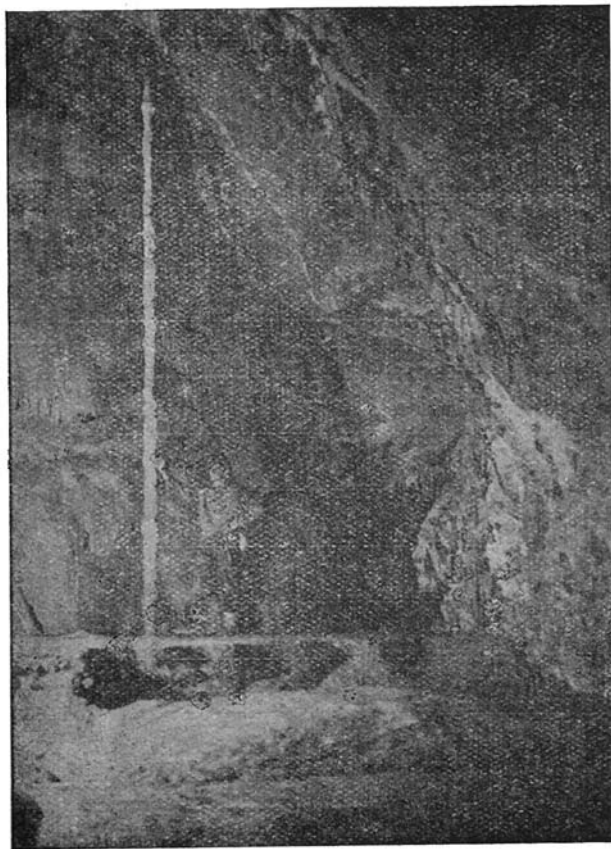
Sin bajar el salto de 5 metros, se puede seguir a la derecha una galería cornisa que nos conduce, después de escalar una pared de 5 metros, a la entrada de la *Galería del Hambre*, enorme conducto muerto de 800 metros de largo en plena fosilización.

Hasta la Sala *de la Mezquita* parece ser que la galería se mantiene más o menos por encima del conducto vivo que además se puede alcanzar bajando una sima de 12 metros, seguida por una corta galería inclinada que desemboca en el río subterráneo de Jaturabe. Aquel tiene en este punto una anchura de 5 metros, quedando entonces la bóveda (período de estiaje) a unos 7 metros de la superficie del agua. Los grandes depósitos de lodo nos indicaban que el agua sube a veces hasta el pie de la sima.

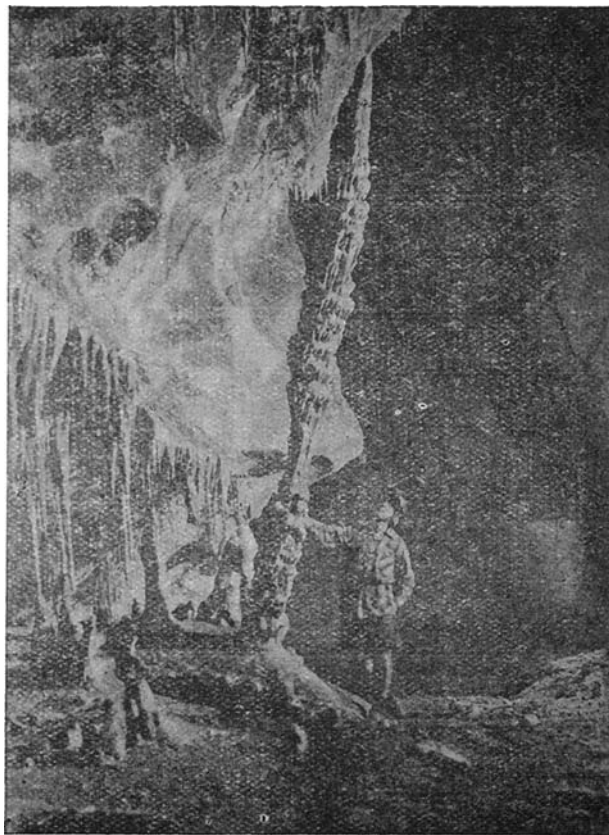
Denominamos, a un determinado lugar de la *Galería del Hambre*, *El Bosque de las Maravillas*, por las innumerables formaciones litoquímicas que encontramos allí: estalactitas, estalagmitas excéntricas de toda clase.

A lo largo de la *Galería del Hambre*, así como en una galería secundaria llamada *Galería de los Osos*, encontramos muchos huesos de *Ursus spelaeus*, lo que comprueba sin duda la antigua comunicación de esta parte muerta con la CUEVA DE LOS OSOS.

En esta gigantesca caverna, existen todavía otros dos impor-



Arrikruz.—Galería del Hambre.
Estalagmita de 5.5 m de altura y 0.07 m. de diámetro.



Arrikruz.—Bosque de las Maravillas.
La Torre de Pisa.

tantes sistemas muertos, que desembocan ambos en la *Sala Corcóstegui*:

1) La *Galería 53*, que vuelve a subir 390 metros (en distancia horizontal) paralelamente a la Gran Galería. Se termina por una chimenea toda llena de materias clásticas, donde sopla una fuerte corriente de aire. La proximidad de la superficie se comprueba allí por la presencia de innumerables conchas de caracoles caídos por la tolva, y a veces también por el ruido de las perforadoras de una cantera cercana. Cerca de este punto se halla una gran sala llamada *Sala de las Estalagmitas*, formada por los pies de varias enormes chimeneas. Se erigen en ella estalagmitas gigantes (una de ellas pasa de 8 metros de circunferencia).

2) La *Cueva Marcel Loubens*, compuesta por varias galerías:

a) La *Galería de la Diaclasa* que se termina por una diaclasa de 25 metros de profundidad, cuyo fondo se taponó por el fango.

b) La *Galería de los Gours*, que se termina por una chimenea diaclasa rellena de bloques de derrubios.

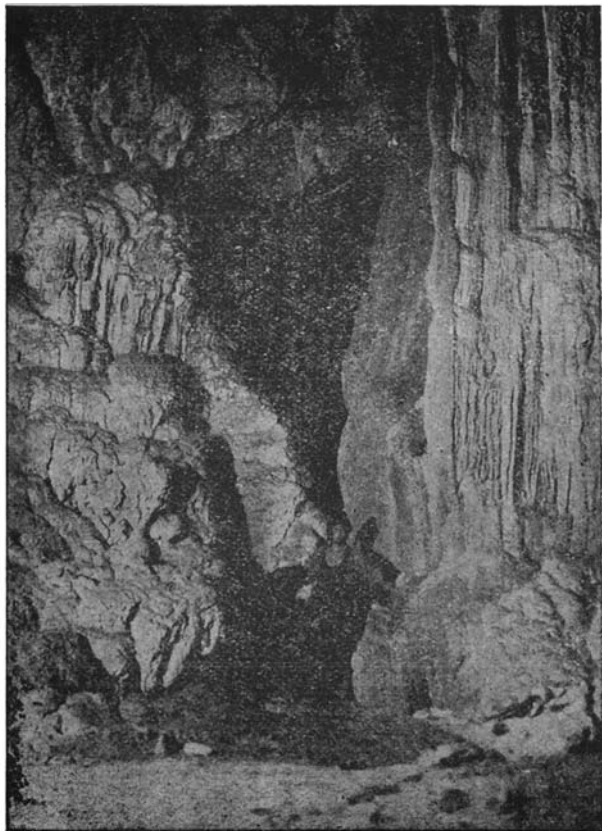
c) La *Galería del Excéntrico*, techo bajo que empalma con la *Galería de los Gours*. Se termina por gateras infranqueables y un hoyo estrecho, en el fondo del cual encontramos hojas perdidas y residuos orgánicos lo que comprueba su proximidad con la superficie. En todos estos conductos pasan corrientes de aire.

d) La *Galería de la Escalada*, que primeramente sube a más de 45° desde la *Galería de los Gours* y luego sigue por un resalto vertical de 5 metros de altura. Más adelante se taponan.

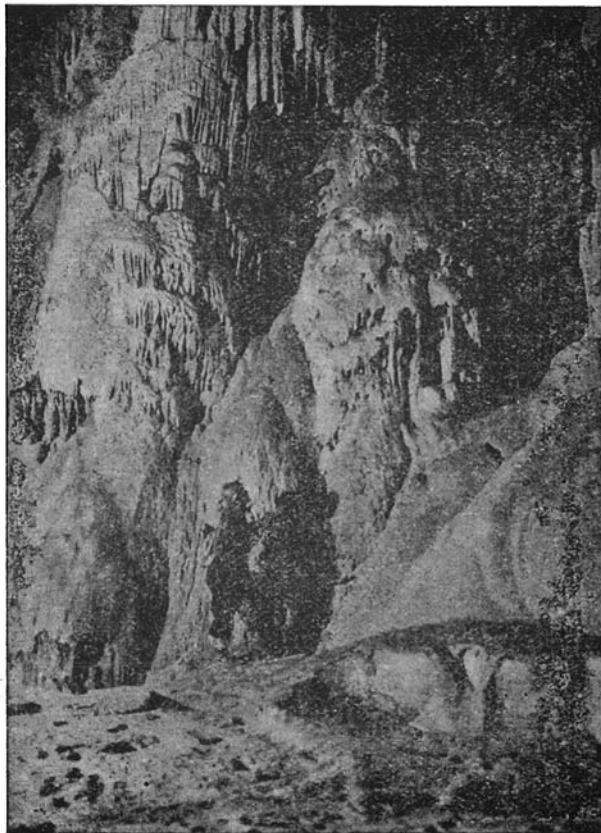
FORMACION Y EVOLUCION DE LA CUEVA.— Lo primero que llama la atención son los varios sistemas de galerías que convergen desde la superficie hacia la *Sala Corcóstegui*. Aquella sala representa probablemente la intersección de dos líneas de fracturas que han originado todas las galerías que se cruzan en este punto.

A nuestro entender, la regata *Aitzkorbe* empezó a desaparecer por la *Galería 53*. Luego excavó otro punto de su lecho correspondiente a los terminales de las galerías de la *Cueva Marcel Loubens*, que parecen más jóvenes que la *Galería 53*. En fin su lecho en la superficie se habrá profundizado y en lugar de dejarse absorber por las entradas de la *Cueva Marcel Loubens*, que quedaron entonces demasiado altas, acabó por formar el sumidero actual de *Arrikruz*.

Por otro lado, el río siguió primero su camino por la *Galería del Hambre*, para resurgir en la *Cueva de los Osos*. Más tarde ex-



Arrikruz.—Sala de las Estalagmitas. Estalactitas parietales y cenitales; gran estalagmita mimética central.



Gesaltza.—El Comedor.

cavó poco a poco debajo de la *Galería del Hambre* el conducto vivo actual que desemboca en Jaturabe.

Ese conducto, no lo hemos explorado hasta ahora más que en parte, por falta de medios materiales. Sospechamos que en tiempo de estiaje, no sifonará en ningún sitio.

Tenemos que añadir que hasta ahora nos ha sido imposible hallar en Arrikruz la supuesta comunicación con los conductos de Gesaltza.

III. LA RESURGENCIA DE JATURABE

Se compone de una galería que puede alcanzar de 6 a 7 metros en su principio en altura, cuando el agua de la presa se halla en su nivel más bajo. Cuando la presa se encuentra llena, la entrada desaparece totalmente. Afecta la forma clásica de un conducto donde el agua se hizo primero un camino a presión hidrostática, siguiendo un plano de estratificación, y luego profundizando el lecho, llegó a alcanzar una circulación de tipo fluvial. En varios puntos del interior, se encuentran enormes acumulaciones de fango. A unos 250 metros de la salida tropezamos contra dos techos bajos que sifonan cuando el agua de la presa no baja hasta el nivel de estiaje.

Tuvimos que dejar la exploración por una estrechez que impedía el paso del bote neumático. Nos parecía oír detrás de este obstáculo el ruido de una cascada. En casi todos los 300 metros de la galería principal que han sido recorridos, el agua es muy profunda. Se han visto dos galerías fósiles que se taponan rápidamente.

IV. CUEVA DE LOS OSOS

Se compone de una galería principal que se divide desde la entrada en dos ramales:

1) El primer ramal, de 4 a 6 metros de ancho y 3 a 4 de altura, sigue 200 metros hacia el nordeste. Termina por techos bajos que se taponan y cuyas bóvedas se hallan desmenuzadas por una tremenda erosión mecánica. En algún tiempo, cuando la cueva desarrollaba el papel de resurgencia de Arrikruz, el agua tuvo que pasar allí con una presión enorme. En este primer ramal de la galería principal, encontramos:

a) A unos 50 metros de la entrada una bifurcación a la izquierda que más adelante vuelve a juntarse con la misma galería.

b) A unos 70 metros de la entrada, otra bifurcación a la derecha, conducto relleno por sedimentos arcillosos, pero donde el agua del río Araoz, infiltrándose a presión de abajo hacia arriba acabó por excavar en estos sedimentos un enorme hoyo de 28 metros de largo y 7 de profundidad. Bajando el corte, encontramos en los sedimentos una gran cantidad de huesos de *Ursus spelaeus*. Escalando el corte opuesto del hoyo, exploramos todavía unos 80 metros de galerías así como otro hoyo similar. Dejamos aquella última parte sin topografiar.

c) A unos 100 metros de la entrada un pozo de 7 metros de profundidad y 5 de largo, del mismo tipo que los hoyos anteriores; corta toda la anchura de la galería.

2) El segundo ramal, de 3 a 4 metros de ancho y 2 a 3 de altura se dirige hacia el suroeste, paralelamente a la orilla del río Araoz. Se termina después de 60 metros de recorrido por una sala de 10 metros de ancho, 20 de largo y 1,50 de altura. En ella existe una gatera donde sacamos un cráneo de *Ursus spelaeus*.

ESPELEOMETRIA DEL CONJUNTO TOPOGRAFIADO

Galerías de Gesaltza	1.340 metros
Simas de Gesaltza (exploradas)	230 metros
Galerías de Arrikruz	2.740 metros
Galerías de la resurgencia de. Jaturabe	350 metros
Galerías de la Cueva de los Osos	350 metros
	<hr/>
TOTAL	5.010 metros

BIOESPELEOLOGIA

Poco se ha investigado todavía en este campo. Encontramos en 1951 en la Galería Mojada, a 75 m. de profundidad y 350 metros de la entrada, un ejemplar macho de *Niphargus Ciliatus* subsp. *Cismontanus*, crustáceo ciego de 17 mm. de largo.

“El hallazgo de *Niphargus* en Gesaltza, constituye la primera cita segura de la presencia de este género en la Península Ibérica”. (Ramón Margalef. MUNIBE 1952. Cuadernos 2.^o 3.^o Páginas 83, 84, 104, 105, 106 y 107).

* * *

NOTA. La exploración fué llevada a cabo por miembros de la Sección Espeleológica del Grupo de Ciencias Naturales "Aranzadi".

En cuanto a la topografía, la realizaron:

Juan San Martín, Pedro R. Ondarra y Carlos Menaya en el primero y segundo piso de Gesaltza.

Juan San Martín y Félix Ruiz de Arcaute en el tercero y cuarto piso de Gesaltza.

Félix Ruiz de Arcaute en Arrikruz y en la Cueva de los Osos. La "Unión Cerrajera" en la Resurgencia de Jaturabe.

Tenemos que agradecer a la "Unión Cerrajera" así como al excelentísimo señor don Antonio García Navarro, entonces Gobernador Militar de Guipúzcoa, por la ayuda que nos prestaron en la expedición de fines de julio de 1951.

Y para terminar que nos sea permitido rendir un homenaje a don Jesús Elósegui, porque fué su impulso constante quien llevó primero a los montañeros eibarreses a empezar la exploración del antro de Gesaltza, y quien inspiró luego todas las expediciones ulteriores.

Además, se puede decir que el mismo Jesús Elósegui, fué el impulsor de toda la espeleología en Guipúzcoa y hasta en Navarra

BIBLIOGRAFIA

Adán de Yarza, R. Descripción física y geológica de la provincia de Guipúzcoa. Memorias de la Comisión del Mapa Geológico de España. 1884.

Barandiarán, J. M. de. Apuntes de Geología General y de la del País Vasco. Vitoria, 1952.

Mendizábal, J. (Conde de Peñaforida): Fisiografía-Torcales. Guipuzcoanos. Munibe, tomo 1, pág. 49, San Sebastián, 1949.

Sección de Espeleología del G. de C. N. «Aranzadi». Catálogo espeleológico de Guipúzcoa. Munibe, tomo 3, pág. 173, y tomo 4, pág. 141.—San Sebastián, 1951-52.

Sección de Espeleología del G. de C. N. «Aranzadi». Catálogo espeleológico de Guipúzcoa. Speleon, tomo 3, pág. 205.—Oviedo, 19 2.

Nota de la redacción.

Agradecemos al Profesor Llopis Lladó, las facilidades que nos ha dado para reproducir este trabajo de nuestros espeleólogos, que vio primeramente la luz en su revista «SPELEON» de Oviedo.