

EXPLORACIONES
EN LA
CAVERNA DE SANTIMAMIÑE
(BASONDO: CORTÉZUBI)

3.ª MEMORIA.-YACIMIENTOS AZILIENSES Y PALEOLÍTICOS

EXPLORACIONES EN LA CAVERNA DE LUMENTXA
(LEQUEITIO)

FOR
TELESFORO DE ARANZADI

Catedrático jubilado de la Universidad de Barcelona

JOSÉ MIGUEL DE BARANDIARÁN

Catedrático del Seminario Conciliar de Vitoria

(CON SUBVENCIÓN DE LA JUNTA DE CULTURA VASCA DE LA EXCMA. DIPUTACIÓN DE VIZCAYA)



BILBAO: 1935
IMPRENTA DE LA EXCMA. DIPUTACION DE VIZCAYA
Diputación, 7

D/L 263369

JEV. 233

R. 7.280

PR. 22.6.1.3.

EXPLORACIONES EN LA CAVERNA DE SANTIMAMIÑE
(3.ª MEMORIA)



263369

VFHI MONOGRA

1. Excavaciones (Arqueología) - Brinkas
2. Arte prehistórico - País Vasco
3. Prehistoria - País Vasco

FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS DEL PAIS VASCO.-VITORIA	
BIBLIOTECA	
N.º Registro	7.280
N.º Entrada	Fecha 3-V-88
C. D.	7.034 (466.1 SANTIMAMIÑE) 703.27 466.1 SANTIMAMIÑE 6324
Sig.	703.27 ARA/III Dpto. Prehistoria

EXPLORACIONES
EN LA
CAVERNA DE SANTIMAMIÑE
(BASONDO: CORTÉZUBI)

3.^a MEMORIA.-YACIMIENTOS AZILIENSES Y PALEOLÍTICOS

EXPLORACIONES EN LA CAVERNA DE LUMENTXA
(LEQUEITIO)

POR
TELESFORO DE ARANZADI

Catedrático jubilado de la Universidad de Barcelona

JOSÉ MIGUEL DE BARANDIARÁN

Catedrático del Seminario Conciliar de Vitoria

(CON SUBVENCIÓN DE LA JUNTA DE CULTURA VASCA DE LA EXCMA. DIPUTACIÓN DE VIZCAYA)



BILBAO: 1935
IMPRENTA DE LA EXCMA. DIPUTACION DE VIZCAYA
Diputación, 7

ÍNDICE DE MATERIAS DE LAS EXPLORACIONES EN LA CAVERNA DE SANTIMAMIÑE

1.ª MEMORIA.—FIGURAS RUPESTRES

POR

TELESFORO DE ARANZADI, JOSÉ MIGUEL DE BARANDIARÁN Y ENRIQUE DE EGUREN

BILBAO: 1925

- I. SITUACIÓN DE LA CAVERNA:
Ereñusarre y sus alrededores.
Cavernas.
Caverna de Santimamiñe.
Itinerario.
Ermitas.

- II. FOLKLORE:
Aplicaciones de las plantas.
San Miguel de Ereñusarre.
Reconstrucción de la ermita de San Miguel.
Huellas misteriosas.

El agua de San Miguel.
Sima de Boluna.
La gentil de Gorostiaga.
Maruelexa.
Cueva de Santimamiñe.

III. DESCRIPCIÓN DE LA CAVERNA.

IV. FIGURAS RUPESTRES:

Antecámara.
Cámara.

V. CONCLUSIONES REFERENTES A LAS FIGURAS RUPESTRES.

2.ª MEMORIA.—NIVELES CON CERÁMICA Y CONCHERO

POR

TELESFORO DE ARANZADI, JOSÉ MIGUEL DE BARANDIARÁN Y ENRIQUE DE EGUREN

BILBAO: 1931

I. CRÓNICA Y TOPOGRAFÍA DE LAS EXCAVACIONES:

1. Campaña de 1918.—Trinchera de la entrada. Cueva de Arizti (Ereño).
2. Campaña de 1919.—Excavaciones en el exterior y en el portal, pasillo y alcoba. Traslado de la verja.
3. Campaña de 1920.—Excavaciones en el fondo del portal y primera parte del vestíbulo.
4. Campaña de 1921.—Excavaciones en el vestíbulo hasta la estalagmita central.
5. Campaña de 1922.—Profundización hasta iniciar el aziliense.

II. RESTOS HUMANOS:

1. Cráneo.
2. Otros restos humanos de la caverna de Santimamiñe.
3. Caverna de Arezti en Ereño (Vizcaya).

III. METAL:

1. Monedas.
2. Otros objetos de metal.

IV. HOGARES.

V. YACIMIENTOS CON CERÁMICA:

1. Cerámica.
2. Armas y otros objetos de uso.
3. Fauna.

VI. CONCHERO:

1. Extensión y espesor.
2. Constitución.
3. Composición cuantitativa.
4. Composición cualitativa.
5. Motivos diversos de la presencia de las especies.
6. Condiciones del aprovisionamiento.
7. Caza y pesca.
8. Armas y utensilios.

VII. INDUSTRIA LÍTICA: Pedernales tallados. RESUMÉ.

ÍNDICE DE MATERIAS

3.ª MEMORIA.—ÍNDICE DE MATERIAS DE LAS DOS CAVERNAS

SANTIMAMIÑE.

I. CRÓNICA Y TOPOGRAFÍA DE LAS EXCAVACIONES:

1. Campaña de 1923	7
2. Campaña de 1924	14
3. Campaña de 1925	24
4. Campaña de 1926	28

II. FAUNA:

1. Caballo	29
2. Grandes Bóvidos	34
3. Cabra montés	36
4. Gamuza	37
5. Cérvidos	37
6. Jabalí	39
7. Otros mamíferos	41
8. Aves	42
9. Anfibios, peces y mariscos.	46

III. MINERALES

IV. UTENSILIOS

V. INDUSTRIA LÍTICA: Pedernales tallados.

LUMENTXA.

I.—1. Datos topográficos.	75
Descubrimiento de la estación prehistórica de Lumentxa.	76
2. La cueva	76
3. Excavaciones (1926-1929)	76

II. RESTOS HUMANOS

III. METAL

IV. CERÁMICA

V. HOGARES Y MOLINO

VI. FAUNA, FLORA Y GEA:

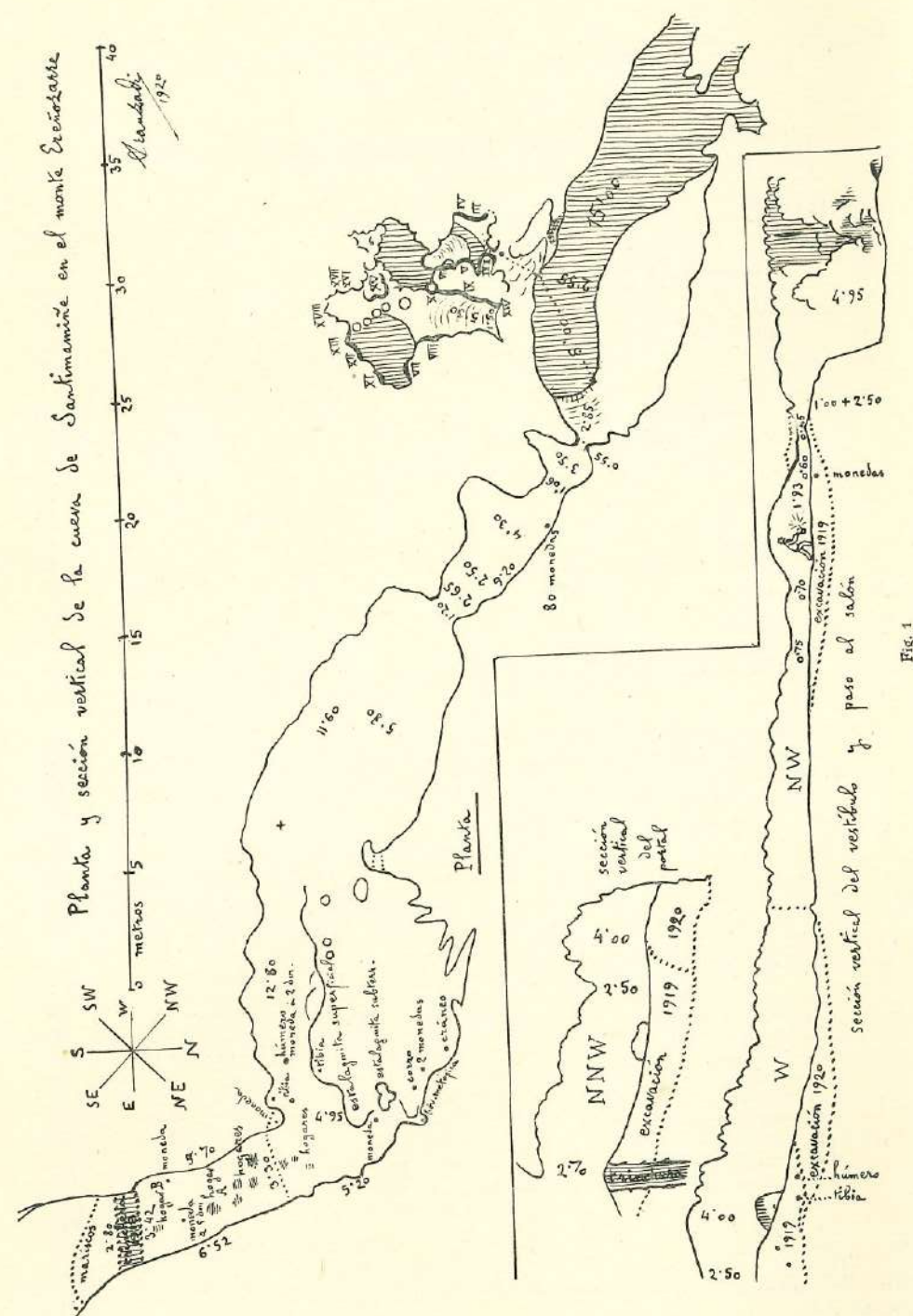
1. Caballo	94
2. Grandes Bóvidos	96
3. Cabra montés	96
4. Gamuza	97
5. Ciervo	97
6. Jabalí	98
7. Fieras	98
8. Otros mamíferos	100
9. Aves	100
10. Mariscos	102
11. Peces	105
12. Bellotas	106
13. Gea	106

VII. UTENSILIOS

VIII. INDUSTRIA LÍTICA: Pedernales tallados.

RESUMÉ

Índice alfabético.



EXPLORACIONES EN LA CAVERNA DE SANTIMAMIÑE

TERCERA MEMORIA: 1923 A 1926

YACIMIENTOS AZILIENSES Y PALEOLÍTICOS

I.—Crónica y Topografía de las excavaciones

1.—CAMPAÑA DE 1923

En la primera Memoria (Figuras rupestres) se describió la situación de la caverna y su topografía interna al comienzo de nuestros trabajos, señalando lo que llamamos *trinchera*, *portal*, *fondo del portal*, *vestíbulo*, *fondo del vestíbulo*, *pasillo*, *alcoba*, *agujero*, *salón*, *antecámara* y *cámara*. En la adjunta figura (1.^a) de la planta y sección vertical de la caverna, que volvemos a reproducir para comodidad del lector, se ve desde la trinchera hacia el interior un primer trayecto, limitado a poniente por una *esquina*, y que por levante sigue detrás del antiguo sitio de la verja 4,95 metros más adentro en lo que llamamos fondo del portal, limitado a poniente por la *estalagmita*, que era *subterránea* del todo al empezar la excavación. En dirección este-oeste, y con mayor anchura que el portal, sigue el vestíbulo hasta el final de la brecha de mariscos o conchero, delante de la *estalagmita central*, contigua a un arco estalactítico. De allí sigue en dirección sureste-noroeste el fondo del vestíbulo, que se estrecha bruscamente, y por eso llamamos a esta última porción *pasillo*. Un ensanchamiento con aumento de altura constituye lo que llamamos *alcoba*, y a ésta, después de la verja, sigue un agujero, que se ha de pasar a gatas, para llegar al salón y de éste a la antecámara y cámara con figuras.

En el año 1923 iniciamos los trabajos el día 1 de agosto, ahondando el camino de acceso. El día 3, como lluvioso, trabajamos en el interior, a la vuelta de la esquina, bajo el rincón del perro, extrayendo mariscos, huesos de rumian-

tes y otros, entre aquéllos un pitón de ciervo, algún pedernal tallado, piedra hematites y carbón, más mariscos a poniente y más huesos a levante; hacia el centro un trozo de estalagmita de 40×13 centímetros tendido. El día 4 excavamos una cuarta capa en forma de cuña por la diferencia de la horizontalidad a la cuesta, y luego, más al norte, una quinta capa, con grandes piedras y pedazos de mogotes de estalagmitas hasta la profundidad de 2'05 metros. En la sexta capa, a mitad de distancia de la esquina a la estalagmita subterránea, se halló una piedra de $70 \times 30 \times 20$ centímetros y debajo de ella carbón, huesos, lapas y Scrobicularia. También se extrajeron en ese día algunos pedazos de cerámica negruzca y algún pedernal tallado de hasta 82 milímetros de largo.

El día 6 se extrajeron de la séptima capa ocho trozos de cerámica negra y alguno rojo, carbón, pedernales, mariscos, huesos de ave, roedor, rumiantes, molares de jabalí y de caballo, lo cual se explica por las oquedades que más tarde descubrimos en las capas más profundas. Todavía en la octava capa, a 2'25 metros de profundidad, hallamos un pedazo de cerámica negra, a la vez que con mineral de hierro un pedernal de 52 milímetros, con dorso retocado. Más hacia dentro un pitón de ciervo de 20 centímetros y una piedra grande, de $93 \times 40 \times 30$, a 1'70 del rincón del perro y 1'20 de la estalagmita subterránea; más al sur otra de $70 \times 40 \times 30$ por 35 centímetros y más a poniente dos de $45 \times 45 \times 30$ y $63 \times 47 \times 20$ centímetros.

Es de notar que en la esquina forma el yacimiento, en los dos primeros metros de profundidad, una especie de hélice o remolino, primero al sur, luego a poniente y norte, que explica la mayor profundidad a que aparecen los trozos de cerámica; en parte revelado esto por el desnivel superficial externo del rincón del perro respecto de la pared externa de la esquina, desnivel que alcanza a un metro.

El día 7 se excavó una octava capa central, con mariscos, huesos de mamíferos y pedernales. En la novena capa, entre las grandes piedras, todavía apareció algún trozo de cerámica roja y gris, pero también con un cuchillo de pedernal un microlito retocado. La décima capa, hasta los 2'45 metros, presenta microlitos con ciervo y algún marisco. La undécima capa, entre la esquina y la pared oriental, nos presenta pedazos de huesos petrificados y un pedazo de punzón de cuerno; desde la pared oriental hasta 1'40 metros de distancia la tierra es roja y desde allí a la esquina es negra, con mariscos; aparecen tres molares de caballo, un pedazo de ocre rojo untuoso, muchos pedernales, algunos microlitos y un raspador, una primera falange posterior de ovino (47×14), agujereada del todo a lo largo, muy lustrosa y dura. (Véase número 3 de la lámina XVII de la segunda Memoria.) Contra la pared oriental, bajo el sitio antiguo de la verja, a profundidad de 2'80 metros, hay una estalagmita horizontal, un trozo de mandíbula grande, con los cuatro incisivos medios y trozos de huesos largos rotos a lo largo. El día 8 sigue la parte occidental confusa, con tierra negra, mariscos, algo de cerámica, un clavo de hierro, mineral de hierro arenoso, pedazos de piedra de afilar, piedra de toque ($24 \times 22 \times 9$ ó 5) y un hueso

con varios cortes; bajo la pared occidental, estalactitas y estalagmitas que se derrumban y muchas piedras, tierra jaspeada de blanco por la toba y la restante amarilla floja. El día 9, muchas piedras, grandes pedruscos de peña asurcada del monte arriba, con tierra amarilla floja y microlitos.

El día 10, en la parte occidental del portal hasta la trinchera, aparecieron muchas piedritas y pedernales, un pedazo de raspador, un núcleo de $130 \times 72 \times 65$ milímetros, plano-convexo, un microlito retocado y dos pedacitos de ocre rojo a la cota de 4'80 metros y ligera pendiente. En la parte oriental, un poco más adentro y a 3'10 metros de profundidad, un pedacito de hueso con rayas oblicuas paralelas, plano-convexo. (Véase número 2 de la lámina XXIV.) A la parte occidental, cerca de la esquina, aparecen todavía en tierra negra (en vez de siena natural) algunos trozos de cerámica negra y roja, mariscos y además pedernales y una epífisis de canon joven.

El día 11, en la cota 5 de la parte occidental del portal hasta la trinchera, pedernales, molar de rumiante, algunos mariscos y dos pedazos de ocre rojo. Más atrás, ceniza y ostras, y en el rincón del perro, a 2'50 metros de profundidad, en tierra negra todavía, apareció cerámica negra y roja y una monedita romana, además de mariscos y un trozo de mandíbula de jabato.

El día 16, en la parte oriental del portal y cota 5, con grandes pedruscos y piedras y un pitón de ciervo, aparecieron molares de caballo. En el testigo oriental del portal, a 3 metros de profundidad, hay un nicho de $40 \times 30 \times 10$ ó 15 centímetros. El día 17, en la parte occidental, una piedra de afilar negroazulada de caliza con rayas ($147 \times 25 \times 12$ milímetros), pedernales oscuros, patinados y variolados, además de un microlito retocado. A 3'20 metros, otro, en la parte oriental, con molar de caballo, carbón, trozos de colmillos superiores de jabalí y mandíbula de zorra, láminas de pedernal y un raspador en forma de casco de caballo ($35 \times 21 \times 17$ milímetros). El día 18, hacia la esquina, un pedazo de hueso largo fosilizado, mariscos, tierra negra, pedacitos de carbón conglomerados con tierra roja, endurecida por la toba, y trozos de cerámica. Más atrás, tierra negra y piedras, un aplastamiento, al parecer de cuerno de ciervo, de unos 60 centímetros; además, pitones planos, huesos rotos petrificados, pedernales, microlitos, ocre rojo y húmero de *belatxiki*. Unos 10 centímetros más atrás del sitio antiguo de la verja, a 1'60 metros de la pared oriental y a profundidad de 3'20 metros, aparece un hoyo de cosa de un metro de hondo. Se extraen pedazos de cerámica negra y roja, hueso quemado, mariscos, molar de rumiante, vértebra caudal de mamífero y un diente humano. Más atrás, microlitos con mandíbula de murciélago e intermaxilar de gato. Al ensanchar el hoyo se extrajeron seis molares de caballo, sínfisis mandibular, trozos de cráneo y de fémur, además de un disco de pedernal y un microlito.

El día 20 se ensancho el hoyo hasta el rincón del perro (prof. 2'70 metros) y estalagmita subterránea, siguiendo hasta la pared oriental, y se hallaron pedacitos menudos de carbón, pedernales, cuarzo, mica, limonita y oligisto, hue-

sos de ratón en tierra pardorrojiza y molar de caballo a profundidad de 3'40 metros. En cambio, hacia suroeste la tierra es negra, con pedruscos, piedras y ostras, y aparece una base de vasija con imppresión de cesto, color pardo-rojizo, pasta gris negruzca desigual, con partículas de caliza. (Véase en la segunda Memoria lámina XVII, fot. 35.)

En la excavación desde el hoyo hacia oriente, abajo de la estalagmita, hallamos un pedazo de *propulsor* con figuras grabadas. (Véanse la figura 23 y láminas XIII y XIV, núm. 1), a profundidad de 3'50 metros. Además un incisivo de caballo y un pedazo de *hueso con marcas transversales*.

El día 21, en la parte occidental del portal, a 1'40 metros de la pared y 3 metros de la trinchera, a profundidad de 3'50 metros, hallamos una *mitad de disco* de piedra, de 63'5 milímetros de diámetro, grueso de 22'5 milímetros y 17 milímetros en los extremos, 5 hacia el centro, agujero central de 8'5 milímetros, surco en ambas caras a 42 y a 38. (Véase figura 25.) A profundidad de 2'60 metros delante del sitio antiguo de la verja se extrajo un pedrusco grande (95 × 95 × 50 centímetros), adherido a otro y éste a la esquina del portal. Más hacia la trinchera, en cota 5'40 metros, algún pedrusco, muchas piedras y tierra floja bajo la pared oblicua.

El día 22, en el rincón del perro, se extraen muchas piedras, y hacia la estalagmita una epífisis de gran húmero y una gran cabeza de fémur, algún hueso oscuro y muy duro, otros grandes, duros, blancos y rojos, una piedra negra de hierro de los pantanos con mica estratificada, una lámina ancha de pedernal, un pitón de ciervo roto y partido a lo largo y todavía aparecieron algunos fragmentos de cerámica, a la vez que muchos pedernales. El día 23 seguimos extrayendo detrás del rincón del perro, hacia la estalagmita subterránea y nivel de 2'70 metros, pedruscos, piedras, tierra negra con pedernales, magurios, tabas, vértebras, atlas de ciervo, una enorme epífisis de canon, láminas de pedernal y microlitos retocados. También apareció una pinza de cangrejo. Delante del sitio antiguo de la verja a oriente la estalagmita tiene un grueso de 12 centímetros, *está rota* y deja un hueco de 3'50 metros a 3'62 metros de profundidad. Más afuera extrajimos un hueso marcado.

El día 24 señalamos en la *estalagmita rota* (delante de la que llamamos subterránea) la grieta de 8 centímetros en zigzag de la peña, a 3'75 metros de profundidad y a 60 centímetros de distancia delante del sitio antiguo de la verja, con ángulo obtuso a un metro de la pared oriental. *La rotura de la estalagmita es relativamente reciente; la estalagmita se formó después de la grieta de la peña, pues las grietas recientes de aquella no suman los 8 centímetros de ésta; los 18 centímetros de grosor de la estalagmita sobre el ángulo de la pared con el saliente de la peña pasan a 11 o 12, en general; en algún sitio a 30 centímetros; baña las caras de la grieta sobre la del sur y aun baja más.*

En la parte oriental, desde los 60 centímetros delante del sitio antiguo de la verja, a 3'90 metros de distancia de la trinchera, aparece la tierra de color

pardo rojizo, con huesos, cuerno de ciervo, *cristal de roca* y pedernales. Más a poniente la tierra es oscura, con algunos mariscos; pero en la base de esta tierra hay un pedazo de cuerno largo, asurcado, con rayas (115 × 11 de gr.). De la esquina a la estalagmita subterránea, pedruscos, huesos rotos y molares pequeños de caballo. A poniente de la estalagmita subterránea y profundidad de 2'70 metros del rincón del perro, tierra negra, pedruscos, muchos huesos rotos, calcáneo de 70 milímetros, lámina de pedernal y microlitos.

El día 27, al suroeste de la estalagmita subterránea y cota 6'40 metros, se halló un pedazo de *hueso con rayas oblicuas paralelas*, muchas piedras, muchos huesos rotos de animales de diferentes tamaños, molares de rumiantes, ramificación de cuerno de ciervo. Junto a la esquina se hubo de romper y derribar un pedrusco grande, otras dos masas tan grandes de piedras y estalagmita con mariscos y huesos, entre las cotas 5 y 6; como también se destruyó el saliente de estalagmita y piedras de la vuelta de la esquina, al nivel de la cota 5.

El día 28 se cernió el residuo menudo de los pedruscos y la esquina hasta los 2'85 metros del rincón del perro, y en ello se encontró un pedazo de punta de flecha patinada, pitón de ciervo, pedazos de hueso de animal muy grande, alguna falange rota, pedernales variolados y oscuros y dientes de jabalí. Al suroeste de la estalagmita subterránea y profundidad de 2'85 metros a 3 metros, muchas piedras, dientes de caballo y algún metapodial, una espiga ósea de cuerno (100 × 35) de *Capra pyrenaica*, vértebra de pez y huesos de ave, pedernales y algunos microlitos con retoques mayores y en menor número, matando uno de los tres filos. En la esquina, a 3 metros de profundidad, tierra negra y cenizas, ostras, cerámicas negras, pocas piedras, pocos pedernales y pocos huesos, pedazo de cuerno de ciervo; pero también un molar de caballo. El día 29, delante de la estalagmita rota y profundidad de 3'85 metros, un trozo de metapodial de caballo, un pitoncito plano de cuerno, un pedazo de *propulsor* (véanse figuras 23 y 24), tarso de ave y molar de rumiante grande, cuchillo de pedernal y piedra arenisca amarilla; además un trozo de cerámica roja. En el mismo sitio, a profundidad de 4 metros, un pedazo de hueso tallado y con rayas oblicuas paralelas, microlitos con retoque en uno de los tres filos.

El día 30, al poniente, tierra floja a 2 o 3 decímetros. El día 31 fué de lluvia y el 1 de septiembre medimos en la estalagmita y peña rota, junto al testigo, más de 1'80 metros de profundidad; al suroeste de la estalagmita subterránea, a 3'20 metros de profundidad, pedazo al parecer de *propulsor* y una espiga ósea de cuerno de bóvido, de longitud recta de 15 centímetros (según la convexidad, 18'5), 35 × 30 de base, perpendicular a la generatriz de la curva del frontal y en dirección inicial absolutamente lateral; algún marisco y huesos de ave y mamífero pequeño, trozo metapodial de caballo, pedazo de mandíbula de rumiante no muy grande y pedernales. En el principio del vestíbulo, hacia el centro y el sur, a unos 2'30 metros de profundidad, piedras, estalagmitas, mariscos, huesos de ciervo y más o menos desmenuzados, carbón, ratón

y tierra roja hacia el portal, negra más adentro. El día 3, que fué de lluvia, en el principio del vestíbulo, hacia el centro y el norte, a unos 2'30 metros de profundidad y otro cuadro más al norte, hasta la pared, tierra amarilla con piedras, muchos huesos, molares de rumiantes y jabalí, pedernales y dos microlitos retocados, uno de ellos en los dos bordes.

El día 4, en el principio del vestíbulo, primera parte, otros 20 centímetros de profundidad con pedruscos, piedras, masas aplanadas y oscuras de estalagmita con piedras y tierra, molar de caballo, tabas, calcáneos y cóndilos de canon grande, falanges rotas, aves y mamíferos pequeños, vértebra caudal de zorra (?), algún marisco y pedernales. En el principio del vestíbulo, al norte, después de la estalagmita subterránea y profundidad de 2'50 metros, tierra amarilla, pedruscos, pedernales, mariscos, huesos, diente de caballo, punta de cavicornio, huesos de ave y roedor y vértebras de pez. El día 5, avanzando un poco más en el vestíbulo, muchas estalagmitas sin arraigo; otro escalón delantero a más profundidad, con tierra oscura y piedras, y allí se halló la otra mitad del disco agujereado (véase figura 25), además de molares y dientes incisivos de caballo (cota 6'60 metros), una taba de 55 milímetros con masa estalagmítica, pitón de ciervo con doble curvatura, epífisis de canon joven, metapodial de caballo, huesos de pájaro y algunos microlitos retocados. En la cota 6'60 metros de la estalagmita subterránea, huesos de animal muy grande, alguna epífisis joven, molares de caballo, vértebras de pez, tibia de ave, pedernales y algunos microlitos retocados.

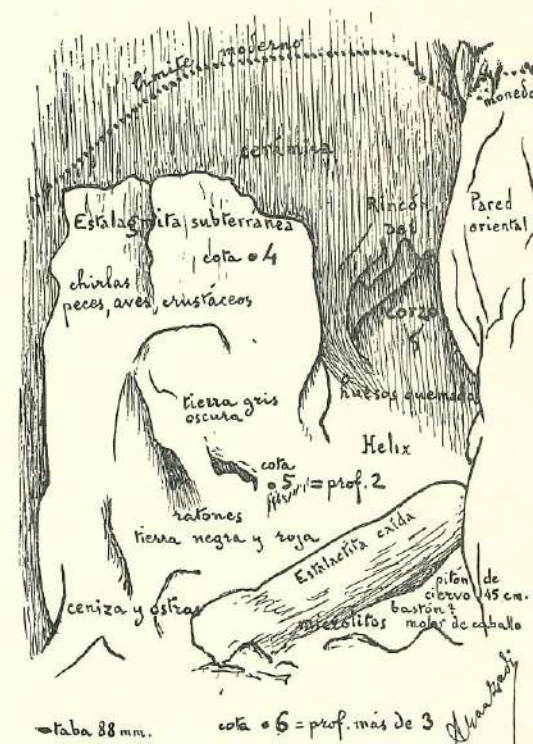
El día 6, un escalón hacia dentro en el vestíbulo, a profundidad de 2'60 metros, dientes de caballo, mandíbula de rumiante, algunos pedazos de huesos muy claros, casi blancos, algunos microlitos retocados y pedernales varios, punzón romo y roto, algunos huesos más tenaces y blanquecinos, alguno blanquecino teñido por ocre rojo, como también una muela de rumiante, falange rota, pedazo de mandíbula de cánida, núcleos y diversas láminas y microlitos.

En otro escalón delantero del vestíbulo (cota 6'80 o prof. 3 metros), hallamos pedazos de hueso marcados, muelas y dientes de caballo, mandíbula de un carnívoro (26 milímetros), falange de gran mamífero rota, grandes pedernales rotos, muchas esquirlas de diferentes tamaños y algún microlito retocado.

El día 7, a la misma profundidad o menos, pero más atrás, hallamos cóndilo de caballo (50 milímetros) y huesos rotos, de los que varios muy duros y traslucientes por infiltración de caliza, así como en otros puntos los hay muy frágiles por causa del humus u otros agentes. Al ahondar más el mismo escalón, al W. de la estalagmita subterránea, hallamos carbón, muelas de caballo, pedernales y huesos pequeños, así como otros bastante grandes rotos, algunos tenaces. En el mismo escalón, hacia atrás, el día 10, un pitón ramificado y aplanado (63 × 28 y la ramificación 120 × 48 × 24), muela de caballo, otras de rumiante pequeño, huesos tenaces, pedernales, pedruscos, algún microlito y estalagmitas. Al profundizar más adelante, hasta 4 metros hacia la estalagmita subterránea, el trozo anterior de una mandíbula de caballo (anch en

incisivos, 80; en caninos, 75; en agujeros menton., 50; larg. sínf., 100), seis muelas y un canino superior de caballo, varios huesos rotos muy compactos, algunos de extremidad, huesos labrados y rayados, uno de forma de lezna, muela última de caballo, pedruscos y hematites, huesos menudos, de los que algunos brillantes, por infiltración de caliza, y otros no. Debajo del antiguo sitio de la verja, al W. y a 4'20 metros, tierra negra con alguna ostra, un pedrusco quemado, que el aldeano calificó de *parrilla*; más al SE., tierra amarilla y una losa (70 × 48 × 16) de plano sobre un agujero hondo delante de la estalagmita rota. Delante del sitio antiguo de la verja, a profundidad de 4'30 metros al E., bajo el borde de la estalagmita rota, abundancia de ratones (*restos de comida de mochuelo posado sobre la estalagmita subterránea?*) y un cincel de hueso parecido a los de abarcas; además, un pedazo de cacharro rojo.

El día 11, delante de la esquina del portal, a cota de 6'60, pedruscos, piedras, tierra amarilla, motas de carbón y una especie de azagaya rota, de hueso. A más profundidad, al W., ceniza y ostras, y al E., simas que cegamos con piedras; mandíbulas y molares de rumiante, tarsos de ave y rata y un pedazo de cacharro rojo, así como pedernales. En la esquina un gran peñasco (80 × 50 × 50), a más de 6'60 de cota, trozo de cuerno de ciervo (50 milímetros) y rama horizontal (diámetro 36), un pedazo de azagaya y un trozo de cacharro de superficie roja, en muy poco espesor, pasta verdosa y 8 milímetros de grueso. El día 12, algo más afuera, en cota 6'80, profundidad 4'30 metros, trozo de intermaxilar de caballo, grandes vértebras, gran cabeza de tibia, trozos de caña, muelas de rumiante de gran tamaño, huesos de pájaro y de rata. Entre la esquina y la estalagmita rota, a profundidad 4'60 metros, al E., un hueso labrado y trozos de cuerno de ciervo rotos y con masa estalagmítica (diám. 38). Detrás del sitio antiguo de la verja (prof. 4'40 metros al W.), trozos de huesos cortados y con infiltración caliza, algunos ennegrecidos, y un punzón de hueso (39 × 4'5) con base roma oblicua.



Estalagmita subterránea vista desde la entrada.

Fig. 2

El día 13, a poniente de la estalagmita subterránea y profundidad 3'5 a 4 (cota 7'1), en tierra de siena natural, cuatro muelas de caballo, pitones de ciervo, alguno con muescas, que dejan resalte; pedernales sin retoques ni microlitos típicos. Más al interior, trozo de mandíbula de caballo, una estalagmita suelta ($1'3 \times 0'9 \times 0'5$ a $0'2$) y bajo ella, hacia el sitio de la calavera, un microlito con retoques, aves, ratones y ratas. El día 14, un poco más afuera y profundidad 4'50 metros (cota 7'2), una base de cuerno de ciervo (52×42), ramas ($33 \times 28'5$ y 25×20), un pedazo aplanado, con líneas salientes algo onduladas y anastomosadas ($125 \times 47 \times 14$), un pedazo de mandíbula de rumiante, huesos rotos, duros y brillantes azulados, falanges enteras (46×24 y 24×11), una rota negruzca, ungueales de 48 y 41, fémur, tarso, húmero, cúbito y metacarpo de ave. Debajo del sitio antiguo de la verja y profundidad 4'70 metros, dos piedras ofitas (verdosa, de $72 \times 78 \times 47$ milímetros, y negruzca, de $125 \times 120 \times 55$ milímetros), cuerno de ciervo, huesos rotos y una lámina de pedernal con retoques longitudinales (*solutrense?*). En el portal, a 6'2 de cota, al W., a 2 metros, y cerca de la pared, una pequeña porción de tierra carbonosa, grandes peñascos y un pitón de ciervo ($170 \times 32 \times 26$).

El día 15 se cavó un escalón más adentro, en tierra amarillenta; *Helix*, algunos pedernales, trozo de cuerno de ciervo (40×30), cóndilos de cañon (43) y huesos rotos. Del portal a la esquina (cota casi 7), tierra amarillenta compacta; al W., trozos abundantes de huesos grandes, vértebra de pez (tamaño de merluza); en algo más de profundidad tierra compacta, con base de cuerno de ciervo (más de 62 milímetros), dos pitones, huesos rotos de rumiantes grandes y medianos, ungueal (53 milímetros) y láminas estrechas de pedernal.

2.—CAMPAÑA DE 1924

Iniciamos la campaña de 1924 el día 1 de agosto, hacia el interior del rincón del perro (detrás de la esquina occidental del portal); excavamos el conchero desde un metro a 2'10 metros. El día 2, en el corte del yacimiento, se muestra la brecha de mariscos con tierra negruzca hasta los 2 metros y desde aquí aparece amarillenta y con pocos mariscos; a los 2'55 metros hallamos un pedazo de *arpón*, con los dientes rotos, y un canto de ofita; a los 2'65 metros, pedernales y molares de gran rumiante, hematites dura y pedruscos; a los 2'75 metros, muela de caballo, algún hueso cortado y muchos pedruscos. El día 4, a los 3'4 metros, muelas de caballo y cinco sin raíz, también incisivos, y algún pedernal con muescas en ambos lados; a los 3'10 metros de profundidad, un cincelito de hueso ($87 \times 12 \times 9$), con hoyo hacia el otro extremo; cuatro muelas y cuña de caballo y un incisivo de potro, además de una falange ungueal de rumiante (90×40). A los 3'25 metros de profundidad la tierra es más oscura, y el día 5 hallamos un gran trozo de hueso en

caña rota al través y a lo largo, dos trozos de cuerno de cérvido algo aplanados (14×5 y 18×11) y muelas de caballo y de rumiantes de gran tamaño y medianos, además de un metapodio de fiera ($75 \times 8 \times 6$), un punzón, huesos afilados y otros trabajados y una cuña de tarso de caballo. A los 3'40 metros, un casco de poco tamaño (80×63), una segunda cuña, incisivos y seis muelas de caballo, un pitón aplanado y curvo (35×8), un trozo de caracol marino (*Triton*), pedernales y muchos pedruscos; a los 3'50 metros la tierra es más oscura junto a la pared.

El día 6, en tierra como de hogar, muchos pedruscos, un pedernal en pico de loro y pedazos de *Pecten* (como a 3'70 metros); a esta última profundidad, en la parte anterior del rincón del perro, un trozo de azagaya con dos surcos y por un lado espas, por otro arcos, semejante a la de 1923; a los 2'75 metros de profundidad, en el centro del portal, bajo el sitio antiguo de la verja, huesos y cuerno de ciervo, cortados, y un trozo aplanado, con rayas cruzadas rómbicas ($51 \times 11'5 \times 9$) húmeros, cúbitos y metacarpo de ave, húmero y mandíbula de topo; un trozo de mandíbula, al

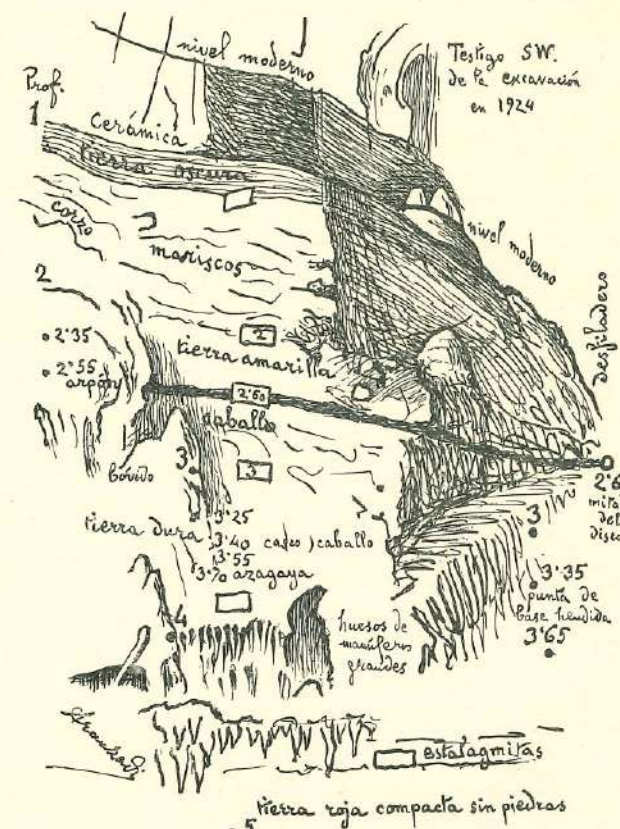


Fig. 3. (Véase lámina I, fot. 1.)

parecer, de gamuza. En el rincón del perro y hacia el centro del vestíbulo, a los 3'55 metros, pedruscos, pedernales, cuernos, muelas de rumiante y de caballo y un hueso labrado con *rombo* y *diagonales*, además de otro aplanado con *rayas paralelas* y un hueso sesamoide (51 milímetros) de caballo (?). A los 3'65 metros, una falange ungueal de ave (17'5), cuatro pitones de ciervo y muelas de caballo y de rumiante de gran tamaño y un colmillo de ciervo. El día 8, un caracol (*Cassis*) en la rotura de la brecha de ostras, un calcáneo de 115 milímetros y más hacia el portal, a 3'70 metros de profundidad, un pitón de ciervo ($290 \times 44 \times 37$) y otros dos pitones, trozo de mandíbula de caballo, primera falange de rumiante (75×44), taba (62 milímetros),

un metapodio de caballo (230 × 48'5 inf., 53'5 sup.), espigón de gamuza, tarso de ave, hueso trabajado, pedernales patinados (*¿Chatelperron?*). En el rincón del perro, hacia la esquina, a 3'90 metros de profundidad, ceniza con ratones, caballo, aves, cuernos trabajados y afilados y pedernales. A 3'80 metros en el rincón y 3'35 metros en el vestíbulo, divisamos, a la profundidad de 2'60 metros, una banda de tierra negra y por bajo de ella una punta de cuerno afilada y una contera biselada y con dos aspas y otras rayas.

El día 9, con las estalagmitas del conchero del centro del vestíbulo, pedernales y algún microlito; a 7'48 metros, hacia el sitio antiguo de la verja, cuerno de ciervo, cortado, como el del día 6, y hacia atrás, a 7'50 metros, trozo de cuerno aplanado y romo; falange ungueal de rumiante ($95 \times 56 \times 34$). En la esquina, a los 4 metros, ceniza con ostras, lapas, *Littorina obtusata*, pedernales y huesos.

El día 11 abrimos una brecha en el desfiladero de estalagmitas por bajo del metro de profundidad y, aparte de dos pedazos de cerámica negra, hallamos dos incisivos de caballo, un cuchillito de pedernal, ostras, huesos de ciervo y cortados. A los 3'90 metros del rincón y 3'45 metros del vestíbulo, húmero de topo, rata, murciélago, zorra, ciervo y un tarso de ave ($52 \times 9 \times 5$, cabeza 15 y epífisis 16). A cota 7'60, junto a la estalagmita subterránea, jabalí, huesos trabajados; junto a la estalagmita rota, un trozo de hueso tallado con dos surcos y bisel, a profundidad 4'05 metros del rincón (longitud 14 centímetros), un pitón trabajado y un metapodio (102×7) de fiera, taba (60 milímetros).

El día 12, a la entrada del pasillo, en el primer metro de profundidad, un *hacha pulida* entera y un *raspador* aquillado patinado, además del arranque de un cavicornio (40×30), huesos cortados, ostra, trozo de cerámica roja, lisa en la superficie, negra en la masa y de 4'50 mm. de grueso. Entre el rincón del perro (4'05 metros de profundidad) y el vestíbulo (3'65 metros), una punta marcada de hueso (68×5), con *base hendida (auriñaciense)*. Es de notar que el año anterior, hacia el centro del vestíbulo y 3 metros de profundidad, hallamos una punta *solutrense* con retoques largos a un lado. Aparecen muchos huesos largos, grandes, rotos y cortados. A profundidad 4'25 metros del rincón y 3'85 metros del vestíbulo, entre la estalagmita rota y la esquina, una tibia de 43 centímetros y taba de 62 milímetros, que encajan; bifurcación de cuerno de ciervo y lasca cuchillo curvo.

El día 13, un trozo de mandíbula de un gran bóvido, con molares 10, 20, 22, 27, 30, 40 mm., falange ungueal (58) y muchos grandes huesos rotos, además de un microlito con dorso retocado, en el pasillo. El día 14, un húmero (325, cabeza 95×75), una epífisis joven de radio (52×40), cóndilos de fémur joven (90), un canon (270×49), otro roto, primera falange ($59 \times 30 \times 23$), segunda ($49 \times 30 \times 23$), tres huesos del carpo, trozo de cuerno de ciervo, otras primera y segunda falanges, ungueal (55), otras primera y segunda, varias grandes vértebras, calcáneo y taba (62), al-

gunos pedernales y una bolita de color de caramelo (13 milímetros), gran atlas, huesos de aves, ratas y topo. En la cota 8 de la estalagmita rota, tierra dura amarillo-rojiza, con huesos de aves y pedazos de cuerno; cota 8'10 de la estalagmita subterránea, mamíferos y aves y poquísimos pedernales.

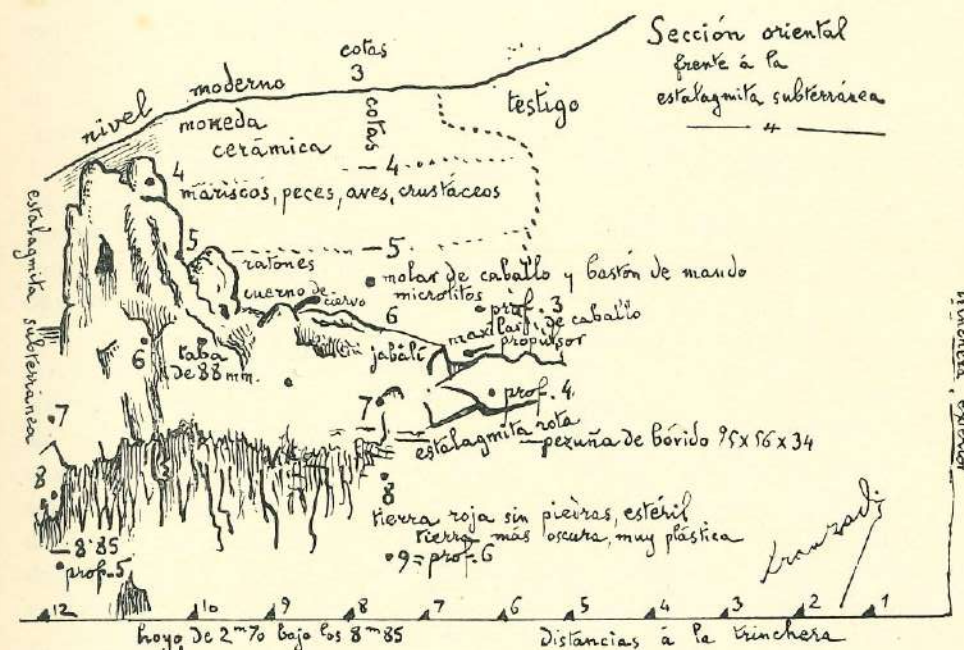


Fig. 4

El día 16, en la cota 8 de la estalagmita rota, una lasca raspador sin retoques. A los 4'45 metros del rincón y 4'05 del vestíbulo, muchas estalagmitas horizontales rotas, de hasta 15 centímetros de grueso, y pedazos de estalactita de más de 8, con tierra roja y en la esquina algo de ceniza, además de huesos. En la cota 8'12 de la estalagmita rota, poco pedernal, huesos de aves, mamíferos menudos y algún escafocuboides pequeño; en la cota 8'3 de la estalagmita subterránea, huesos menudos y medianos. A los 4'60 metros del rincón, hacia el vestíbulo, muchas estalagmitas rotas bastante grandes y alguna estalactita, tierra más oscura y trozos de huesos grandes. El día 18, a profundidad de 4'83 metros, tierra roja, sin piedras, y el día 19, a profundidad de 5 metros, más oscura, muy plástica.

El día 20, en la cota 8'85 de la estalagmita subterránea, junto a la estalactita, apareció un *agujero grande*, con 2'70 metros de profundidad, bajo la parte ya excavada, y una bóveda craneal (34×27) de ave; la estalagmita rota cayó 0'80 metros más abajo de donde estaba, pero con trozo de Peña.

En el centro del vestíbulo abrimos una brecha de 1'70 metros de ancho y 1'30 metros de largo, hasta casi 2'60 metros de profundidad, y en la pri-

fundidad de un metro; algunos mariscos, cristal de roca, cerámica, pedernales, peces, aves, ciervo, cabra y bóvido. En V, profundidad 1'25 metros, tierra roja y pedernales, un molar de caballo muy incrustado y un pedazo de hueso ileon ($180 \times 140 \times 18$), impregnado de caliza y con costra terroso-estalagmítica. En VI, profundidad 1'40 metros, tierra roja, con escasos materiales. trozo de costilla incrustada ($423 \times 20 \times 11$) y calcáneo de caballo. En VII, profundidad 1'48 metros, tierra rojo-amarillenta, con una lasca de pedernal y poquísimos huesos.

El día 27, en VIII, profundidad 1'65 metros (cota 7'73), una cabeza de radio de potro, con costra estalagmítica y dos pedernales. En IX, profundidad 1'75 metros, una primera falange partida ($68 \times 33 \times 20$) y una diáfisis de canon (más de $230 \times 28 \times 37$). En X, profundidad 1'90 metros, un canto de ofita partido en forma de casco de caballo, algunos pedernales, carbón, tabas grandes y otros huesos de grandes mamíferos. En XI, profundidad 2'09 metros, muchos trozos de huesos ennegrecidos, pedernal (*¿Chatel Perron?*), falange rota a lo largo ($58 \times 29 \times 24$). En XII, profundidad 2'11 metros, estalagmita de más de $60 \times 50 \times 10$ a 17, algunos pedernales y esquirlas de huesos. Al lado de la estalagmita central se ensanchó la excavación y desde los 0'90 metros a los 2'11 metros se separaron cuatro porciones: primera y segunda con pedernales y huesos, tercera y cuarta con pedernales, escafocuboides ($49 \times 40 \times 38$), sesamoide (20), cabeza de radio, trozo de maxilar de ciervo y pitón con incrustaciones.

El día 28, en XIII, profundidad 2'27 metros, algunos pedernales y esquirlas. En XIV, profundidad 2'31 metros, una taba ($31 \times 21'5$), dos esquirlas y un pedernalito; delante, en algo mayor hondura, un pitón con costra estalagmítica. *Más atrás el espesor de la capa superficial, negra y floja, no es más que de 0'55 metros, sin incluir el espesor de la estalagmita, no muy gruesa, e inmediatamente sigue la tierra rojiza dura.*

Emprendimos otra cuarta etapa tras la estalagmita central, en 2'20 metros de ancho, y extrajimos piedras medio empastadas y una estalactita de 0'20 metros, más 0'10 metros de tierra con las piedras, cerámica gris con carboncitos en la pasta y algún hueso. A los 0'48 metros de profundidad (20 centímetros son de estalagmita), detrás 0'30 metros (8 cm. de estalagmita), con cerámica rojizo-jaspeada, gris amarillenta por fuera y negra por dentro, negruzca con puntos brillantes y amarilla por fuera, negra por fuera y amarillo-rojiza por dentro, pedazo de fémur humano, más una muela y una falangita, un pequeño escafocuboides. A los 0'80 metros delante (menos 25 estalagmita) y 0'41 metros detrás (menos 10 centímetros estalagmita), el otro pedazo del fémur, que completan una longitud de 425; más cerámica, cabra, cabrito y gran bóvido.

El día 29, a profundidad de 74 centímetros (menos 15 estalagmita), tierra negra con 20 vértebras (con atlas y axis) de rumiante, placas de lo mismo sin sinostosis, taba, que ajusta al escafocuboides de la capa anterior,

muchos otros huesos de rumiantes de diferente tamaño, zorra y lobo. A profundidad de 90 centímetros (menos 20 estalagmita) y detrás 60 (menos 3), tierra negra y luego rojiza, con masas estalagmíticas, muchos pedernales, núcleos, etc., y huesos de jabalí, caballo, ciervo, cabra y gran bóvido. El día 30, a profundidad de 1'20 metros (menos 20 centímetros estalagmita), sin tierra negra, un trozo de costilla y *cola de pez*. Detrás, a 97 centímetros de profundidad (menos 10 estalagmita), parte con tierra negra y *media geoda en forma de tintero* ($72 \times 48 \times 57$, gr. 12) y un *punzón con base achaflanada*, una falange humana, pedernales, ostra y algún hueso de gran bóvido. A profundidad de 1'10 metros delante y 93 centímetros detrás, algunos pedernales, cabeza de falange de cabra y un incisivo de caballo. A profundidad de 1'40 metros (menos 20) delante y 1'12 metros (menos 12) detrás, *la tierra oscura termina* detrás en los 60 centímetros, más 3 de estalagmita superficial; la capa estalagmítica a 70 centímetros delante, 50 luego y 58 atrás, tiene cuerno de ciervo, algún pedernal y algunos pedazos de hueso. A profundidad de 1'50 metros (menos 20 estalagmita) delante y 1'23 metros (menos 10) detrás, tierra pastosa *estéril*.

El día 1 de septiembre, a profundidad de 1'60 metros (menos 20 estalagmita) y detrás 1'25 metros (menos 5), a cota más baja que delante, no hallamos ningún pedernal, pero sí molares, pitón y varios huesos de ciervo. A profundidad de 1'80 metros (menos 20) delante y 1'43 metros (menos 5) detrás, en cota 8'53, una faja de tierra negra en profundidad intermedia, pedernales (un pico de loro), masas de toba, huesos de gran bóvido, pitón de ciervo, una esquirla ennegrecida, fragmentos de hueso de ciervo, cabra, ave y rata. A profundidad de 1'95 metros (menos 0'20 metros estalagmita) delante y 1'72 metros (menos 5) detrás, en la cota 8'80, la tierra es de un rojo más oscuro y con huesos de ciervo y de bóvido. El día 2, a profundidad de 2'08 metros (menos 20) delante y 1'90 metros (menos 5) detrás, en la cota 8'75, la tierra es *roja estéril*.

En el fondo del *vestíbulo*, profundizando 15 centímetros, incluso la estalagmita superficial, extrajimos un trozo lamdoideo de occipucio humano, delgado y curvo, algunos mariscos, huesos de ciervo, jabalí, jabato y ave de bastante tamaño. A los 20 centímetros, trozo de húmero y olécranon humano, cerámica basta y pedernales, cérvido, bóvido, perro y marta. A los 33 centímetros, una punta de pedernal tallada en una cara, pedazos de cráneo humano, corzo, ciervo y algún otro mamífero. El día 3, en profundidades de 0'65 metros y 0'45 metros, tierra negra hasta los 0'30 metros, un húmero humano, algún marisco, cerámica, algunos pedernales y abundantes huesos de grandes mamíferos (cérvidos y bóvidos), jabato y un *incisivo de caballo*.

A profundidad de 70 centímetros delante y 55 detrás, extrajimos un *punzón con contera biselada*, muchos huesos rotos y muchos pedernales, cérvidos, bóvidos, vértebras de pez, ave y jabalí, más una epífisis inferior de radio de potro. A los 85 centímetros delante y 75 detrás, lascas grandes de pe-

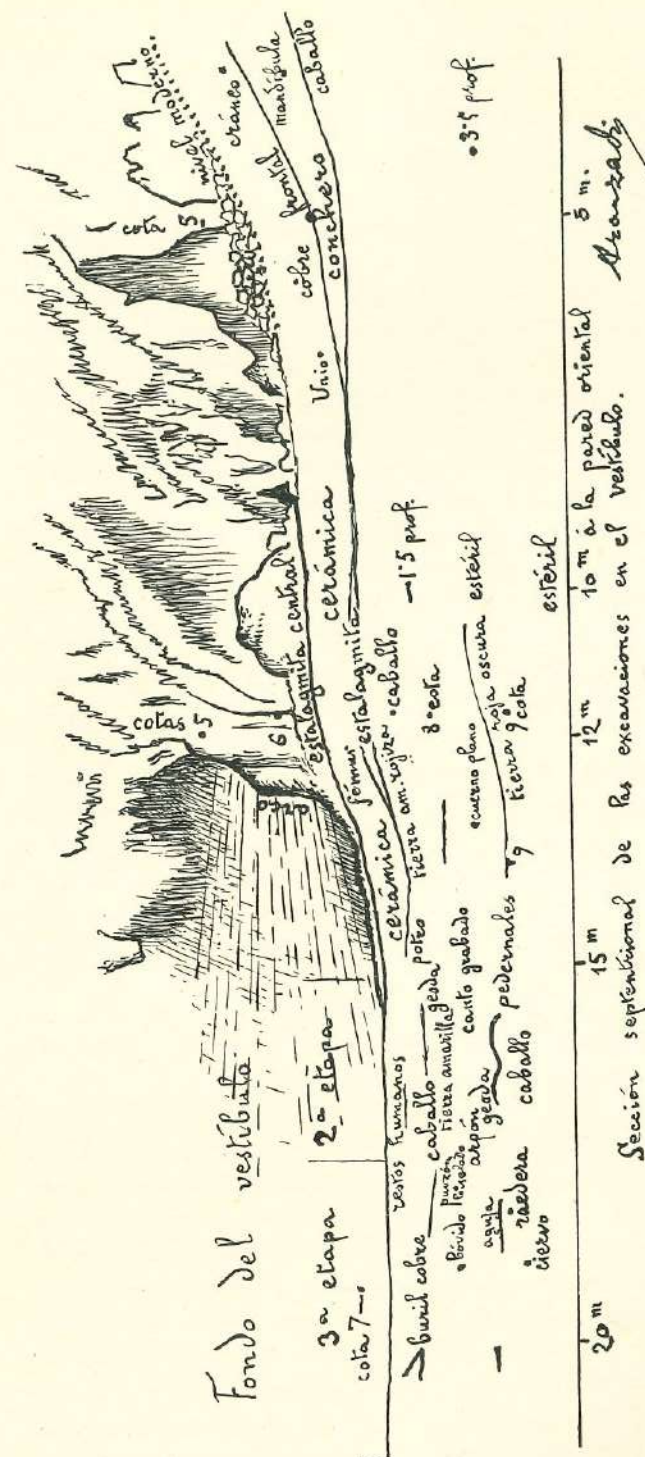


Fig. 6

dernales, ocre amarillo y rojo, vértebras de pez en un hoyo de tierra oscura, frontal de cabrito, pitón de ciervo, aleta de pez, trozo de geoda plana con rayas en el fondo, arpón, contera, molar de caballo, muchos huesos de ciervo y otros grandes mamíferos.

En los días 4 a 10, una I etapa; a profundidad de 91 centímetros, una aguja rota, y a cota 8'50, pedernales, raspadores, huesos de cérvidos y bóvidos, omóplato de cabra con raspa de pez (prof. 1'40 metros, 1'34 metros delante y 1'28 metros detrás.) Una II etapa más atrás; a profundidad de 1'02 metros, con huesos de cérvidos, bóvidos, cabra, jabato y ave. Una III etapa; a profundidad de 1'13 metros, trozo de cuerno de gamuza y pedernales. Una IV etapa; a prof. de 1'24 metros, con algunas lascas y microlitos, más algún hueso de

ciervo. Una V etapa; a profundidad de 1'35 metros (cota 8'50) con molar de gran bóvido. Una VI etapa; a profundidad de 1'50, estéril. Una VII etapa; a profundidad de 1'65 metros, una raedera, una punta de hueso con rayas y huesos de bóvido, ciervo y cabra.

El día 12 se excavó desde el punto medio de la estalagmita central hasta los 4'83 metros de atrás, cota 8'95 delante y 9'05 metros detrás, a profundidad de 1'80, arcilla con ocre rojo, pedernales, canto roto de ofita, un trozo de cuerno bifurcado y aplanado ($150 \times 76 \times 26$), falanges rotas, calcáneo de 125×33 . A los 1'85 metros, pocos pedazos de huesos.

En el fondo del vestíbulo emprendimos una segunda etapa de excavación, empezando por una profundidad de 15 centímetros y hacia el sur, con un mogote estalagmítico superficial, de 45 centímetros de alto y 25 de diámetro, hallamos trocitos de cráneo y premolares humanos, cerámica negra con hoyuelos, otros pedazos con pezones, brdes y bases, pedernales, mandíbula de gato, molares y trozos de huesos de rumiantes de diverso tamaño. A profundidad de 33 centímetros al sur y 25 al norte, ciervo, cabra, toro y zorra.

El día 13, a profundidad de 55 centímetros S. o 35 N., Cardium, lapa, ternero, ciervo, cabra y jabalí. A profundidad de 75 centímetros S. o 65 N. y detrás, media geoda de hematites, casi rectangular y poco convexa ($90 \times 70 \times 38$, grueso lateral 8), roja, con puntitos brillantes, y además un pedazo de geoda con mancha carbonosa dentro, un raspador y otros pedernales, un punzón chaflanado, una punta de aguja, otro punzón roto, núcleos de pedernal, microlito retocado, ocre rojo con caras de desgaste, trozos de huesos de rumiantes grandes y medianos, jabalí, pez y ave.

El día 16, a profundidad de 85, pedernales y huesos de ciervo, jabalí, ave, etc. A profundidad de un metro, tierra amarilla, núcleos de pedernal, huesos ennegrecidos. A profundidad de 1'25 metros, un canto rodado pizarroso, con bisel y dibujos grabados, núcleo y lascas de pedernal y huesos (lám. XLIV). A profundidad de 1'45 metros, tierra estéril. A profundidad de 1'70 metros, con capa estalagmítica y carbón debajo, un espigón cavicornio entero con trozo de frontal ($95 (88) \times 19 \times 18$), casi recto, trozos de cuerno de ciervo y de huesos diversos.

El día 17, a profundidad de 2'10 metros al sur y 2 metros al norte, molares de caballo, pedernales patinados y uno ennegrecido, molares y huesos de rumiantes.

Desde los 4'90 metros de distancia del arco y estalagmita central hasta 8'90 metros hacia el principio del pasillo, emprendimos otra tercera etapa del fondo del vestíbulo, empezando por una profundidad de 20 centímetros, y extrajimos alguna ostra y lapa, cerámica, un casco de caballo, un canon de 170×50 y otros muchos huesos, carbón y pedernales. A profundidad de 45 centímetros, además de algún marisco y diversos huesos de rumiantes y pájaros, una falange rota y un molar inferior de caballo, pedernales grandes y lascas cuchillos, apareció un hueso labrado y con rayas.

El día 18, a profundidad de 55 centímetros norte, 70 sur y oeste, tierra negra en banda delgada, debajo de tierra roja plástica. El corte invade escalones de entrada al pasillo ya antes excavados, y hallamos un *buril de cobre enmangado en cuerno de ciervo* (véase la segunda Memoria, página 55); además, carbón, cerámica roja con puntitos blancos, pedernales grandes y lascas, un metacarpo humano y diversos huesos de animales. A profundidad de 83 centímetros apareció, entre otros huesos de rumiantes, un trozo de maxilar (véase fot. 9, lám. VII y fig. 14) con premolares algo semejantes a los del reno. A profundidad de un metro extrajimos un occipital muy grande (lat. bicond. 90, lat. máx. 73×2 , inio-opistio 68), una base de cuerno de ciervo (62×50), falange ($79 \times 42 \times 44$) y tres molares inferiores de rumiante. A profundidad de 1'25 metros, un diente de rumiante con corona muy desgastada; a 1'55 metros, arcilla plástica *estéril*. Excavados los 1'70 metros y detrás 1'60 metros, se destaca una faja negra a los 70 centímetros y detrás 30.

El día 20, a profundidad de 1'65 metros, una base de cuerno de ciervo (75 milímetros), con una segunda falange rota ($49 \times 25 \times 32$) adherida en la bifurcación, otras falanges, alguna rota, taba, escafocuboides, trozos de mandíbulas en número de ocho y de huesos largos de rumiantes. A profundidad de 1'94 metros delante, dos pedernales, tierra roja más floja, cuerno de ciervo, pitón con esquirla de hueso largo, molares, taba, escafocuboides, etc.

A la entrada del pasillo, hacia el norte, se excavaron 15 centímetros, con una segunda falange, que se acomoda a la primera; de la profundidad de un metro en la III etapa del fondo del vestíbulo, un trozo de cuerno de ciervo, un atlas y dos pedernales. A los 30 centímetros, un molar de *caballo*, dientes de jabato, dos vértebras y un pedernalito. A los 45 centímetros, cuerno de ciervo fosilizado, taba y molares de gran tamaño y mandíbula de jabalí.

3.—CAMPAÑA DE 1925

Iniciamos la campaña de este año el día 11 de agosto en un trozo apun- talado del testigo meridional, detrás de la esquina, y que más tarde se ha derrumbado. Desde más de 2 metros de profundidad, a menos de 3, hallamos molares y metapodio de *caballo*, falange, premolares y molares de bóvido de gran tamaño, otros muchos huesos grandes rotos, varios fosilizados, vértebras de pez, pitones de ciervo, falange rota a lo largo, huesos de aves, pedernales. El día 12 un *punzón* de hueso *achaflanado*, muchos huesos grandes rotos, varios de ciervo, cervatillo y bóvido joven, pedernales, y a más de 3 metros de profundidad una punta de *punzón* roto adherida a pedazo de hueso.

En la entrada al pasillo, al norte, en el primer decímetro (o 14 centímetros) de profundidad, una falangita de pulgar humano, esquirlas de ostra,

huesos y pedernalitos. Hasta los 28 centímetros una porción petrosa izquierda humana, una lasca cuchillo y otros pedernales y huesos de pájaros. Hasta los 42 centímetros, pedernales y algún hueso y diente. Hasta los 56 centímetros, gran taba con escafocuboides y otros huesos de mamíferos y aves.

El día 13, a profundidad de 70 centímetros, huesos de ciervo, espigón de cuerno (cavicornio $140? \times 50 \times 45$), adherido a cóndilos de canon de ciervo, pitón de ciervo, trozos de hueso con carbón y costra estalagmítica y además lascas de pedernal. A profundidad de 85 centímetros, pitón y taba de ciervo, hueso ennegrecido, pedernales. A profundidad de un metro, una diáfisis de tibia joven ($100 \times 8 \times 6$ y a los 65 centímetros de altura, arranque de peroné soldado?), un trozo de hueso largo (diámetro 48), fosilizado, completamente macizo. Extraído un peñasco de un metro de largo y cernida la tierra arrastrada con él y mezclada, hallamos pedernales, incisivo de ciervo y un hueso del tarso ($45 \times 31 \times 30$). Más hacia la entrada del pasillo, al norte, en una primera capa, un pitón de ciervo, huesos diversos, trozo de maxilar de gato y pedernales.

El día 14, en una segunda capa, hasta los 25 centímetros, una *moneda* romana, base plana de cerámica negra con impregnación caliza, otra negra roja dura, carbón, huesos diversos y dos ostras. En una tercera capa, hasta los 40 centímetros, una epífisis inferior de tibia de 93 milímetros de ancho (ancho de la tibia, 60), otros huesos varios, colmillos de zorra, núcleos y lascas de pedernales variolados azulados. En una cuarta capa, hasta los 60 centímetros hacia fuera, 50 ó 30 hacia dentro o al rincón, un trozo de cristal de roca, cerámica gris rojiza, trozo grande de ofita, trozos de huesos y cuernos, hueso cortado casi a nivel, molar de ciervo, mandíbula de rata, huesos rotos de ave. El día 17, en una quinta capa, hasta los 90 (70 ó menos), trozo de occipital de ciervo, pelvis, tibia y mandíbula de rata, trozos de ave y primera falange de fiera (24×4). En una sexta capa, tierra apelmazada, pero en el rincón floja, una bala esférica de plomo, carbón, pitón, molar de ciervo, trozo de hueso largo, grande, cortado. En una séptima capa, hasta 1'05 metros, tierra muy compacta y algunos huesos rotos.

El día 18, en el rincón, un pitón (360 milímetros) cortado en ángulo agudo, otros pedazos de cuerno y de su base, incisivo de jabalí, carbón, pedazos informes de pedernal y lasquitas. El día 19, a 1'25 metros, tres bases de cuerno de ciervo, una con dos pitones, parte plana de cuerno liso (38 por más de 80), arriba bifurcación (19 por más de 60), multitud de trozos de huesos de mamíferos grandes, cóndilos de fémur joven (72×100), atlas (125), calcáneo (125), antes de la entrada del pasillo, bajo tierra compacta y a profundidad de más de 1'25 metros, a distancia de 1'55 metros de la estalagmita central y desfiladero, detrás de las estalagmitas meridionales; un trozo de occipital de mamífero grande (ancho bicond. 75 y por fuera de las apófisis 110), segunda falange de toro, partida semi a lo largo, base de otra rota, una taba muy grande y un cuchillito de pedernal.

El día 20, bases de cuerno de ciervo, fosa de pelvis de gran tamaño, grandes taba y calcáneo, segunda falange rota (62×43), trozos de mandíbula de ciervo, epífisis inferior de tibia, cóndilos de húmeros, trozo de occipital (bicond. 80), vértebra joven muy grande, molares e incisivos de caballo y piedra ennegrecida. En el lado oriental del rincón, a profundidad de 1'38 metros, oeste 1'27 metros, una base de cuerno de ciervo, liso y con frontal (corona 72×62), (véase foto 7, lámina V), y una cabeza de tibia de ciervo. En el pasillo, al este, se excavó una primera capa a 15 centímetros, y se extrajeron muchos huesos de ave, cerámica negro-roja, falanges jóvenes (cabrito), rata, carbón y esquirlas de pedernal. En una segunda capa, a 40 centímetros, también tierra negra, cerámica negra, colmillo humano desgastado y pedernales.

El día 21, en una tercera capa, a 57 centímetros, tierra más roja, aunque suelta, incisivo de caballo y gran trozo de radio de ídem. En una cuarta capa, a 75 centímetros, una epífisis inferior de tibia (83×65), un frontal con clavijas de macho cabrío y otro de cabra (véase fot. 10, lám. VIII), taba de cabrito e incisivo de caballo. En una quinta capa, a 90 centímetros, huesos sin pedernales; un trozo de cuerno aplanado y curvo ($200 \times 65 \times 33$) en la sexta capa, a 1'25 metros, con tierra compacta verdosa, muchas piedras, grandes estalagmitas sueltas, bola de ofita (105 milímetros) achatada y con dos caras de fractura, trozo de occipital (bicond. 83), pitón de ciervo, trozos de ileon, costilla, húmero de mamífero de gran tamaño, una taba ídem y axis de mediano tamaño. El día 22, trozo de occipital (bicond. 72), un calcáneo de bóvido (159), cabeza de fémur de ciervo, trozo de húmero joven (¿de garduña?) y lascas de pedernal jaspeadas y oscuras.

En la séptima capa, entre los 1'45 y 1'65 metros de profundidad, tierra de color sepia, masas estalagmíticas, rotas en plano horizontal y el pedazo inferior sujeto por la tierra a menos de un decímetro del superior (¿terremoto?); primera falange de toro partida a lo largo, base de otra, una primera y tres segundas relativas, escafocuboides ($40 \times 40 \times 30$), taba (65), epífisis inferior de tibia joven (95×70), cabeza de radio (62), huesos de carpo, trozos de canon jóvenes y adultos grandes, calcáneo, epífisis inferior de radio de ciervo (51), molares superiores e inferiores ídem, vértebras, trozos de omóplato, pedazos de huesos con carbón, hueso ennegrecido, hueso cortado.

El día 22, lluvioso, se roturó y retiró el pedazo inferior de la estalagmita ancha, hendida horizontalmente por un terremoto, y junto a ella un pitón incrustado, una vértebra de carnívoro de mediano tamaño, una base de falange de ciervo, ratón y pedernales. En la séptima capa se hallaron también un molar de caballo, así como primera falange, segunda y pedazo de otra y pedazos de tibia, húmero y radio; canon ($283 \times 28 \times 33$), varios cóndilos de canon de diverso tamaño, atlas, axis y otras vértebras, omóplatos, trozos de maxilares y mandíbulas de ciervo, hueso rudimentario de ídem, calcáneo, falanges de gran bóvido; varios huesos de ave y rata.

El día 25, lluvioso, se hallaron en la alcoba 18 monedas romanas y se excavaron tres capas a 50 centímetros. En la primera capa se halló un incisivo humano, cerámica negro-roja y rojiza impregnada de blanco, algunas lascas de pedernales, ungueal, incisivos y molares de novillo, falanges y molares de macho cabrío, húmero de carnívoro (63). En la segunda, un molar humano, cerámica, cóndilo de canon de ciervo, cabeza de falange y molar de macho cabrío. En la tercera, cerámica negra por dentro y roja por fuera, lascas y un axis de rumiante (125).

En una cuarta capa, entre los 50 y los 65 centímetros, se halló algo de cerámica, una aguja de hierro, algún pedernal, huesos de ave, carnívoro pequeño (omóplato 47), molar y cóndilo de canon de ciervo; pero también una epífisis de metapodio de caballo. En una quinta capa, hasta la profundidad de 80 centímetros, cóndilos de canon (anch. 84), trozos de costilla, falange rota de ciervo, fosa de pelvis con estalactita delgada y hueco, algún pedernal y molar de caballo. En una sexta capa, hasta los 95 centímetros, una base de cuerno de ciervo (75×69), primera falange, cóndilos de canon y trozo de omóplato de ídem, hematites parda y molar de caballo.

El día 26, en una séptima capa, hasta los 105 centímetros, trozo de cerámica negro-roja, probablemente desprendida de arriba, pitón, maxilar y trozo de costilla de ciervo, cabeza de húmero (65), ungueal de novillo, calcáneos (125), en la alcoba, cerca de la reja; cóndilos de fémur joven, con carbón, segunda falange de caballo, vértebra impregnada de hematites parda, pedazo de base de cuerno de ciervo y molares, hueso rudimentario, cóndilos de cánones, trozo de omóplato y cabeza rota de falange, falange de carnívoro (24×4) y otros huesos de cabra, ave, rata y ratón.

El día 27, en una octava capa hasta la profundidad de 1'15 metros, un pedernal y huesos fosilizados; primera falange de caballo, concorde con la segunda de la séptima capa, epífisis inferior de tibia de potro, cóndilos de fémur jóvenes (82×110 y 70×91), cabeza de fémur joven (41); base de cuerno de ciervo (68×60), otra rama cortada y pitón cortado, otro pitón, trozo de maxilar, molares, trozo de mandíbula, escafocuboides ($27 \times 24 \times 20$), falanges de gran bóvido, etc. En una novena capa hasta la profundidad de 1'35 metros, extrajimos de caballo un metapodio, una cabeza de tibia (90×80); de ciervo, cóndilos de canon, epífisis inferior de radio, pitón, base de cuerno (80×65), con hematites parda, molares, segunda falange; de gran bóvido, falanges, canon ($260 \times 27 \times 30$); además trozos de sacro, vértebras, húmero, omóplato, occipital (bicond. 90, en cresta supramas. 75×2), calcáneo, etc.

El día 28, en profundidad de 1'45 metros, radio de caballo, primera falange y dos segundas; de ciervo, molares, epífisis inferior de tibia, falanges, ungueal, trozo de cuerno, pitón y cóndilos de canon; además vértebras, cúbitos, escafocuboides, huesoso de carpo, etc., pedazo de hueso negruzco y algunos pedernales. Delante eran de profundidad 1'65 metros y en el pasillo

la tierra negra llega a la profundidad de unos 30 centímetros; más abajo es roja. Delante, hasta la profundidad de 1'75 metros, mandíbula y molares superiores de ciervo, vértebra dorsal, escafocuboides, huesos del carpo y además segunda falange rota de gran bóvido, base de una primera y diáfisis de canon joven. A profundidad de 1'90 metros, tierra estéril. El día 29, lluvioso, se hicieron a profundidad de 1'60 metros cinco escalones hasta la verja, y extrajimos un pedernal oscuro, cóndilos de canon de ciervo, colmillo de zorra y húmero de ave, negros, huesos de carpo y cabeza de radio de caballo.

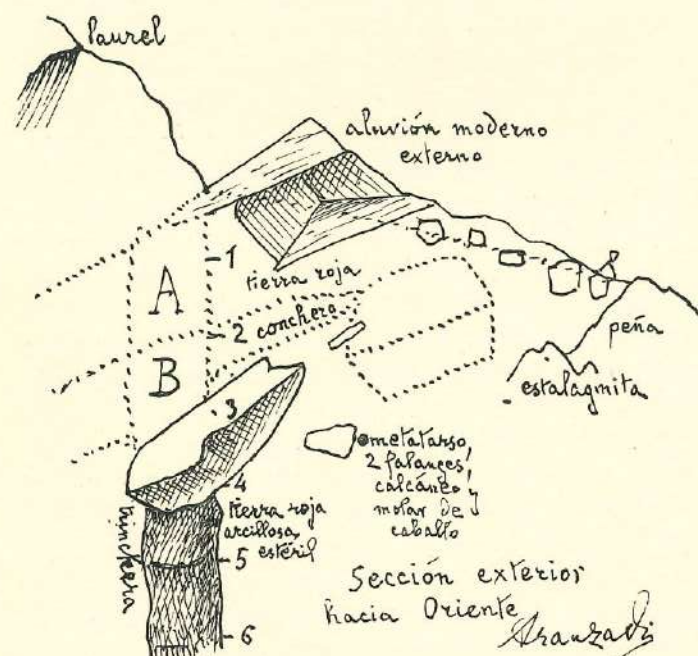


Fig. 7

teado, etc., cóndilos de canon joven (13'5) y un hueso de carpo casi plano (49 × 46).

El día 17 extrajimos un trozo de cuerno incrustado y fosilizado, peder-nales, trozo de hueso largo cortado, molares de rumiante y trozos de omó-plato. A profundidad de 3'25 metros al este y 2'34 metros junto a la estalagmita del SE., un clavo de hierro moderno, quizá procedente de la obra de instalación de la verja externa; pero además un hueso de carpo (38 × 38 × 30), un pedazo de molar de cabra, pedacitos de cuerno de ciervo y de otros huesos y peder-nales.

El día 18, a prof. de 3'65 metros, en el ángulo E., extrajimos un incisivo oblicuo de caballo, pitón de ciervo, pedazos de huesos muy frágiles y alguno más duro y fosilizado, todos blancos, peder-nales. A prof. de 3'85 m., peder-nales.

4.—CAMPAÑA DE 1926

Iniciamos la campaña de este año el día 11 de agosto, fuera de la trinchera, junto a la peña oriental, a 1,70 metros y más afuera; extrajimos, a profundidad de un metro, peder-nales, huesos rotos, molar de jabalí; a 1'85 metros, cráneo de pájaro, vértebra de pez, pitón de ciervo y lapas. El día 12, a profundidad de 2 metros, mucho pedernal, más o menos patinado, pun-

El día 19 lo dedicamos al arreglo del camino exterior hasta la trinchera de la entrada. En la estalagmita central anotamos a unos 85 centímetros de aquella una línea estalagmitica con disminución de profundidad hacia atrás. Un metro más abajo de esta línea otra negra hacia atrás y hacia el centro del vestíbulo. Por encima de la estalagmita de los 85 centímetros de profundidad bajo la estalagmita central, hay cerámica y restos humanos. El conchero no llega a esta parte del vestíbulo, y por bajo de aquella estalagmita de los 85 centímetros de profundidad contienen los yacimientos restos de caballo, correspondientes a los periodos aziliense y paleolíticos. El espesor de los yacimientos hasta la tierra estéril (sin restos de industria ni de huesos) alcanza al final del portal, en la estalagmita subterránea, a 5 metros; a la vuelta de la esquina, en el rincón del perro, a poco más de 4 ½; entre la estalagmita central y las meridionales, a 2 ½; en el pasillo, a 1 ½; pero en este punto de la caverna no pudimos determinar con exactitud las profundidades correspondientes a los niveles eneolítico, neolítico, aziliense y paleolítico, pues el buril de cobre, el hacha de piedra pulida y los restos de caballo no señalaban orden de profundidad bien notorio. (Véanse las figuras 5 y 6.)

El día 20 hicimos una pros-eta, situada en la hondonada de pección en la caverna de Aurtene, situada en la hondonada de Basondo, al pie del monte Ereñusar, caverna a que hacemos referencia en la página 5 de la primera Memoria de nuestras excavaciones, por haberse referido a ella D. Juan E. Delmas en su *Guía de Vizcaya* (Bilbao, 1864; pág. 356). La entrada de dicha caverna es al suroeste y mide 5 × 2'55; el fondo del portal está a 12'85, y allí tuerce de oeste a este, alcanzando 27'50, con un cambio de dirección del extremo oriental a 7'40. En la vuelta del sureste extrajimos un objeto de hierro de longitud total de 45 centímetros y grueso de 2 en la barra, de la cual cuelga un asa corrediza de 14 de alto, 9 de ancho y la varilla que la constituye, de grueso de uno; uno de los extremos de la barra termina en botón y el otro en una chapa, o fragmento de ella, de 9 × 6. Nada más de interés hallamos en esta caverna. (Figura 8.)

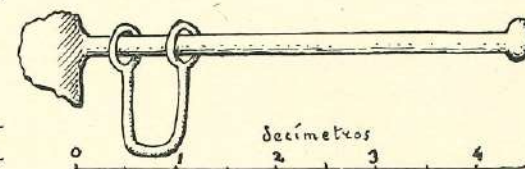


Fig. 8

II.—Fauna

1.—CABALLO (*Zaldia*)

En la segunda Memoria (Yacimientos con cerámica y Conchero), se había citado ya el hallazgo de un trozo de maxilar y molares de esta especie el 24 de julio de 1918, a 4'90 de profundidad (capa C), en la trinchera practicada en la entrada de la caverna; una primera falange a 8'15 (capa E)

el 9 de agosto, y a 8'35 metros una *segunda falange*. Fuera de la trinchera y a profundidad de 3'25 metros, se hallaron en 19 y 20 de septiembre de 1922, un trozo de *metapodio*, primera y segunda *falanges* (91×50 y 45×58 milímetros), una *muela* y un pedazo de *calcáneo*.

En la excavación interior de este mismo año, a 2'50 de profundidad, el 29 de julio, un *molar*, y el 8 de septiembre, otro; dudoso por su localización detrás de la esquina del portal fué el yacimiento, aparentemente de la primera capa de mariscos, de un *incisivo* en compañía de molares de ciervo, en 1920; en este año apareció algún resto de caballo a profundidad de 3'20 metros delante del sitio donde había estado la verja, en la capa E.

Por todo esto y lo que en los años intermedios observamos, decíamos en la página 87 de la segunda Memoria: «en comparación con los niveles más profundos de la trinchera se nota la ausencia del caballo». Todo lo contrario ocurre en las excavaciones de 1923 a 1926, referentes a niveles azilienses y paleolíticos, hasta el punto de ser el caballo la especie animal que mejor define la distinción de fauna de estos niveles en la caverna de Santimamiñe. Por esta razón iniciaremos con el caballo el estudio de la fauna y detallaremos las profundidades a que se refieren los hallazgos de sus restos mejor definidos en los diferentes puntos del portal, vestíbulo, su fondo, pasillo y alcoba. Se ha de suponer que además extrajimos muchísimos pedazos de huesos en estado indeterminable, pero que en gran parte eran también de caballo.

En las excavaciones del portal en 1923 se hallaron en la undécima capa (profundidad 2'45 metros), a poniente, dos *molares* y un trozo de *maxilar*; a levante, *molares*, a profundidad 3'10 metros y 2'80 metros; más atrás, ocho *molares*, a profundidad 3'40 metros; más adelante, a poniente, un trozo de *intermaxilar* (anchura 69 en los incisivos. Véase la fot. 3, lámina II), a profundidad 4'30 metros (cota 6'80); a levante algún otro resto a profundidad 5'20 metros.

En las excavaciones del vestíbulo en 1923, entre el rincón del perro y la estalagmita subterránea, se extrajeron *molares* y *epífisis* a profundidades de 2'50, 2'80, 2'85, 3, 3'15 y 3'20 metros; hacia la estalagmita subterránea, a 3 metros, un *calcáneo* y un trozo de *mandíbula* con incisivos y caninos (anch. 80 en aquéllos, 75 en éstos, 50 en los agujeros, larg. sínfisis 100); delante de la estalagmita rota *molares* a profundidad 3'85 metros.

En las excavaciones de 1924, en el corte del rincón del perro, a profundidades de 2'65 a 4 metros, se hallaron *molares*, algunos de ellos *sin raíz*, como también *incisivos* y *metapodios*, *cuña*, *sesamoide* y un *casco* pequeño (80×63); en este rincón, hacia el vestíbulo, *molares* a profundidades de 3'65 a 4'05 metros.

En la brecha iniciada hacia el centro del vestíbulo se hallaron, entre los 3'05 y 3'85 metros, muchos *molares*, algunos *incisivos* y trozos de *metapodios*, *húmero*, *pelvis* y *mandíbula*.

En la segunda etapa, hasta cerca de la estalagmita meridional, aparece una *epífisis metatarsiana* (anch. 53 milímetros), empastada con esquirla de

hueso y un marisco, a sólo 1'60 metros de profundidad, así como otra *epífisis* semejante, pero de 18 milímetros, aun *no sinostosa*. Hemos de hacer notar que en esta parte el espesor del conchero (superior al yacimiento de caballo) es ya mucho menor que en la primera parte del vestíbulo. A profundidad de 1'75 metros la tierra es *amarilla*, y de ella extrajimos otra *epífisis* empastada y parte anterior de una *mandíbula* (anch. 71 milímetros). A profundidad de 1'90 metros, *molares* y un *radio* de más de 300 de largo por 55 y 30 de diámetros. A 2'40 metros, tierra dura con *calcáneo* y *molares*. A 2'55 metros, *molares* y *epífisis* de *húmero*.

En el desfiladero entre las estalagmitas, en que ya no hay verdadero conchero, por bajo de un metro de profundidad (bajo el yacimiento de la cerámica, por tanto), hallamos dos *incisivos*.

Hacia la estalagmita central, a profundidad de 1'25 metros, en tierra roja, un pedazo de *íleon* ($180 \times 14 \times 18$), impregnado de caliza y con costra terrosa estalagmítica, además de un *molar* incrustado; a profundidad 1'90 metros, una *epífisis* de *húmero* joven.

Detrás de la estalagmita central, a profundidad de un metro, algún *molar* y quizás entre los 80 y 65 centímetros.

En la cuarta etapa, algún *molar* en la pasta estalagmítica, a profundidad que delante es de 70 centímetros, sin contar los 20 de estalagmita superficial, detrás 57 (sin contar los tres respectivos), con tierra *negruzca*, que más abajo es *amarillo-rojiza*. A 1'10 metros delante y 93 centímetros detrás se halló un *incisivo*.

En el fondo del vestíbulo y profundidad 65 centímetros delante y 45 detrás, se halló un *astrágalo* (taba); es verdad que

también apareció un *húmero* humano sin cabeza, sin duda por haberse desprendido de capa menos profunda en el momento de hacer el corte. A profundidad de 63 centímetros se extrajo una *epífisis* de *radio de potro* ($73 \times 49 \times 32$; véase la figura 9) y a 80 centímetros un *molar*.

En la segunda etapa del fondo del vestíbulo se halló un *molar* a 2 metros de profundidad.

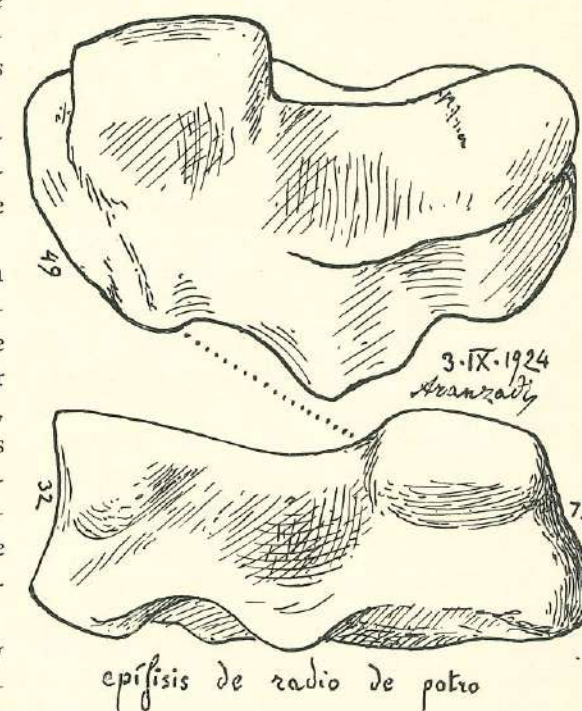


Fig. 9

En la tercera etapa, contada desde los 4'90 metros más allá del arbotante estalactítico, a los 8'90 metros hacia el pasillo, en los 20 centímetros de profundidad, sin que pudiéramos distinguir bien el yacimiento de cerámica, algún resto humano y un objeto de cobre, extrajimos un casco de caballo (81×54 , altura 44), con costras de barro (y que aparece en la fot. 3. Lám. II). También se halló a 45 centímetros de profundidad un molar inferior.

En la entrada del pasillo, hacia el norte y profundidad de 30 centímetros, un molar.

En las excavaciones del año 1925, después de ocuparnos en el trozo apuntalado del testigo del rincón del perro (que más tarde acabó por desmoronarse del todo), pasamos del fondo del vestíbulo al pasillo, delante del cual, entre los 10 y los 20 centímetros, encontramos un fémur de 164 milímetros, y en aquél extrajimos, a profundidad de 57 centímetros un trozo de radio ($250 \times 50 \times 30$), con epífisis (80×50 , anch. articular 63); entre las profundidades de 51 a 70 centímetros, un astrágalo o taba. A 75 centímetros de profundidad un incisivo acompañado de cuernos de macho cabrío. A un metro de profundidad una primera falange ($82 \times 55 \times 42$), una segunda ($53 \times 55 \times 33$) y pedazo de otra; poco más profundo un trozo de epífisis de húmero en B del pasillo, entre 90 centímetros y 1'25 metros, además de cóndilos de ídem (80) (véase fot. 3. Lám. II) y trozo de radio. Entre los 1'15 y 1'35 metros, una cabeza (41) y cóndilos (82×100 , 70×91) de fémur de potro, además de epífisis (56) de tibia, más una primera falange ($88 \times 56 \times 41$). Entre los 1'35



Fig. 10

los 1'45 metros, un metatarso (véase la fot. 3. Lám. II) de 270×35 milímetros, una cabeza de tibia (90×80), un molar con carbón (90) y un incisivo (11×23) joven, dos cúbitos (véase fot. 3. Lám. II), de los que uno joven ($170 \times 60 \times 42$), un calcáneo (fig. 10), una primera falange y dos segundas, de las que alguna se ve en la fot. 3 (Lám. II), más un radio ($345 \times 40 \times 28$), también fotografiado. Entre los 1'45 y los 1'65 metros, un astrágalo o taba, otros huesos pequeños y una epífisis de radio. Más atrás, a profundidad de 1'60 metros, una cabeza de radio, en tierra casi estéril, y a 1'65 metros, una primera cuña (fig. 11).

En la alcoba se excavó desde los 50 centímetros a 1'05 metros, sin que se pudieran limitar bien los niveles paleolíticos, pues se mezclaron, al principio, algún trozo de cerámica y aguja de hierro; aun luego otro trozo de cerámica; primero apareció una epífisis de metapodio (54), luego molares y

por último cóndilos de fémur joven (74×100), con carbón, y una segunda falange ($50 \times 57 \times 36$), que se acomoda a la primera del pasillo, a profundidad de 1'15 metros; una segunda cuña (fig. 11) a profundidad de 1'35 metros.

Con un ejemplar adaptable de cada uno de los sucesivos huesos: calcáneo, astrágalo, primera cuña, segunda cuña, metatarso, primera falange, segunda falange y la ungueal, armamos una pata (de corvejón a casco), tal como aparece en la fotografía 3 (Lám. II), y que mide 555 milímetros; pero se ha de tener en cuenta la falta de partes blandas, cartilagineas y córneas interarticulares y externas.

También se hallaron restos de caballo en la excavación exterior, en la parte oriental, el año 1926, a 2'05 metros de profundidad y más. Habrían de incluirse también una rótula y parte superior de diáfisis de fémur derecho de potro, determinados por M. le Dr. R. Vaufrey, de París, además de otros muchos pedazos de huesos y dientes, que sería prolijo enumerar.

Por lo que se deduce de nuestras excavaciones en la caverna de Santimamiñe, los hipófagos (comedores de caballos), dado que la caza no la aportarían en entero, se interesaban, no sólo por la carne muscular, sino también por los sesos, pues de otra manera no abundarían tanto en el yacimiento los molares y aun algún trozo de mandíbula y de maxilar (los restos de cráneo no son tan fáciles de determinar una vez despedazados); los huesos largos romperían para chuparlos, y no parece que las falanges las perforasen o rompiesen para este menester, como lo hacían con las de ciervo; pero enteras se las halla en bastante número. Abundan relativamente las epífisis de potros.

El nivel prehistórico a que alcanzan, queda a profundidades que varían, de fuera adentro, desde las de 2 metros (o sea por debajo del conchero) y subsiguientes hasta la tierra estéril, para seguir hacia el final del conchero desde sólo 1'60 metros, y en el desfiladero estalagmítico desde un metro,

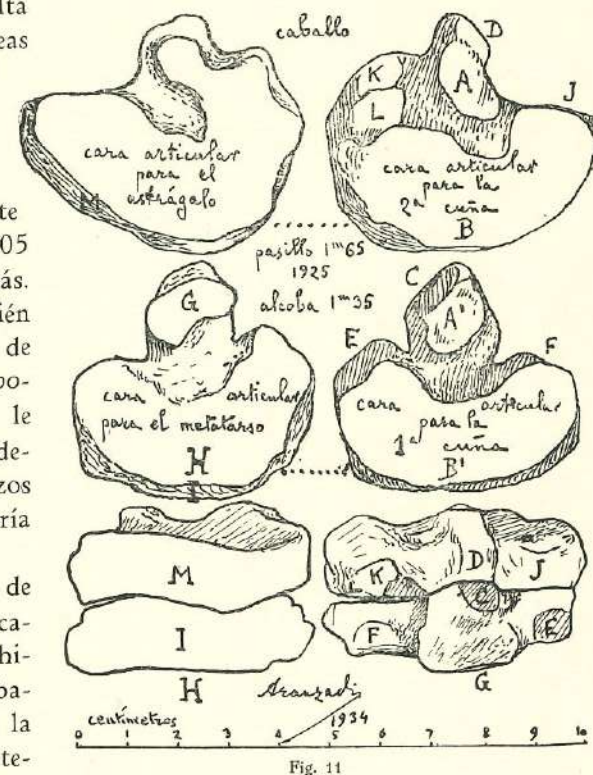


Fig. 11

más atrás 75 centímetros de profundidad, 65, 57, 45, 30, y hacia el pasillo 20 centímetros, con dificultad para distinguir los niveles con cerámica, algún resto humano, un objeto de cobre y un hacha de piedra pulida.

Los poquísimos casos de confusión con niveles más recientes, en una extensión tan grande de yacimiento, creemos poder explicar por desmoronamientos inevitables en capas tan poco consistentes.

2.—GRANDES BÓVIDOS

En la segunda Memoria se había citado ya el hallazgo de tabas de todos los tamaños, desde los 17×10 hasta los 88×58 ; pero estas últimas sólo hacia fin de la temporada de 1922, y la profundidad mayor que la del con-

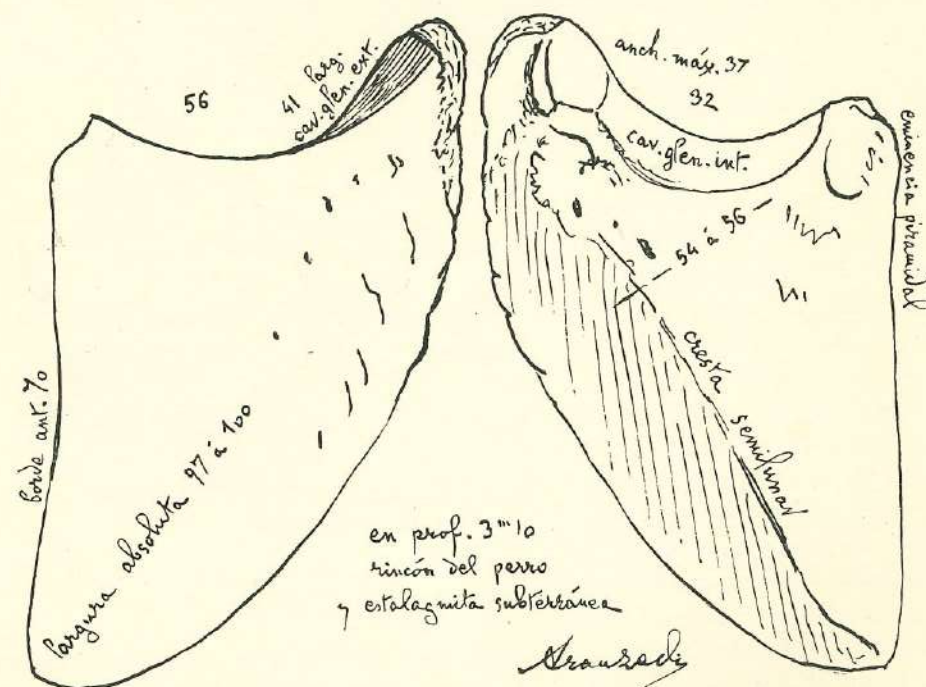


Fig. 12

chero (3 metros). Esta *taba* o *astrágalo*, mayor que las de toro actual, debió de pertenecer a una de las especies representadas en las figuras rupestres del interior de la antecámara y cámara de esta caverna: *Bos primigenius* o *Bison priscus*. Se adapta bien, por una parte, a una epífisis de tibia (anch. 95, art. 60), hallada el año 1925 en la entrada del pasillo, a la derecha, II, profundidad 25 a 40 centímetros; por otra parte a un *escafocuboides* ($60 \times$

50×35) del fondo del vestíbulo, III, profundidad 45 centímetros, hallado en 1924. (Véase Lám. III. Fot. 4.) También debe de corresponder a una de estas dos especies un *calcáneo* de longitud total de 150×57 milímetros, hallado el 4-8-1924 en el rincón del perro, a profundidad entre 2'75 y 2'85 metros, así como el hallado a 1'20 de profundidad el 22-8-1925 en el pasillo. (Fig. 13.)

Falanges ungueales (pesuñas) de estos animales se hallaron en la estalagmita rota del portal, a profundidad de 5 metros (dims. $95 \times 56 \times 34$),

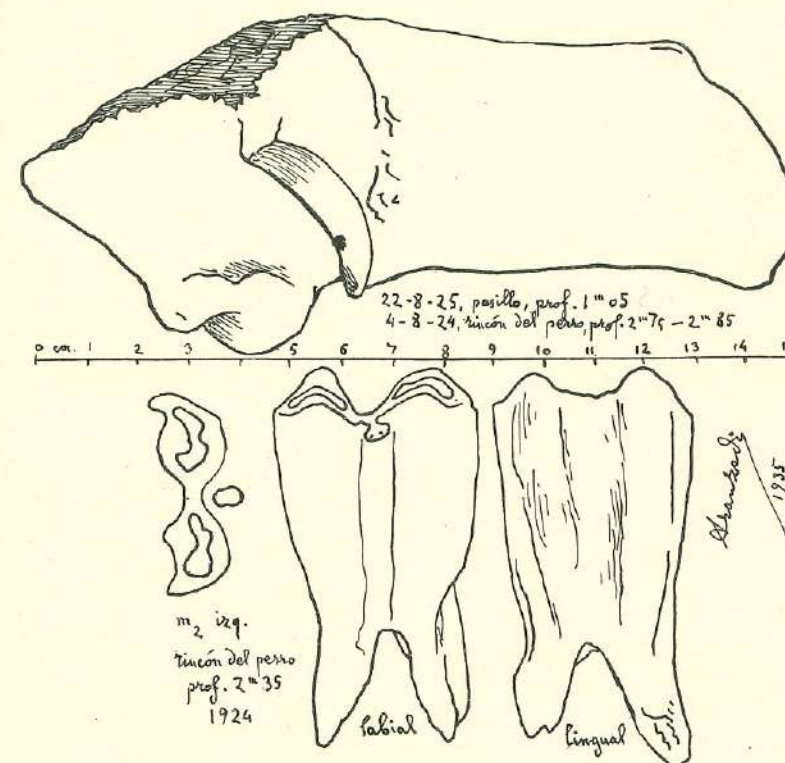


Fig. 13

el 9-8-1924, en el rincón del perro, a 3'10 metros (dims. $90 \times 55 \times 35$; figura 12), junto a la estalagmita subterránea, profundidad 4, cota 7'50 (dims. $98 \times 50 \times 32$), y el 18-9-1924, en la III etapa del fondo del vestíbulo (dims. $94 \times 64 \times 40$), tales como se representan en la figura.

Falanges segundas, alguna de ellas rota y alguna adherida a una bifurcación de cuerno de ciervo, adaptables a las pesuñas, y de dimensiones $65 \times 40 \times 40$ ó $62 \times 42 \times 45$; por ejemplo, en la entrada del pasillo, a muy poca profundidad, pero en niveles más congruentes con lo anteriormente dicho en el vestíbulo y portal. *Falanges primeras*, adaptables a las segundas, y de dimensiones $80 \times 40 \times 40$, en el fondo del vestíbu-

lo III, profundidad un metro, y $80 \times 35 \times 38$ en el rincón del perro, profundidad 3'55 a 3'70 metros (el 8-8-1924).

Con estas falanges primeras se ajustan epífisis de canon (véase Lám. III. Fot. 4) de 98 milímetros, como la hallada el 30-8-24 detrás de la estalagmita central, a profundidad de 87 centímetros. Otros cóndilos de canon se extrajeron, de 84 milímetros, en el pasillo, a 80 centímetros de profundidad, en 1925; de 83 milímetros entre la esquina y la estalagmita subterránea, a 2'70 metros de profundidad, en 1923; de 82 milímetros, el 11-9-1924, en el fondo del vestíbulo, a 1'35 metros de profundidad, y en 1924 un cóndilo de 48 milímetros, en el fondo del vestíbulo, etapa III, a los 45 centímetros. Otros muchos de dimensiones menores, varios sin haberse sinostado con la diáfisis, podrían ser de novillo; pero los que no son de animal joven podrían quizás referirse a otras especies de rumiantes.

El 25-8-1924 extrajimos de 2'55 metros de profundidad, en el vestíbulo, una segunda falange ($50? \times 30 \times 23$) agujereada, como para chuparla.

En la lámina III, fot. 4, se ve, como extraída el 13-8-1924 en el pasillo, media mandíbula izquierda, cuya longitud dentaria es de 150 (10 más 20 más 22 más 27 más 30 más 40). Molares los hay de $75 \times 39 \times 18$ (de profundidad 2'35 metros en el rincón del perro, 2-8-1924, fig. 13), y abundan los molares y premolares de tamaños algo menores, como también epífisis jóvenes y adultas de huesos largos, huesos rotos, otros del carpo, vértebras, entre ellas el atlas y el axis, además del trozo de occipital correspondiente. (Véase lámina IV, fot. 5; rincón del perro, profundidad 4'05 a 4'25 metros, el 14-8-1924; pasillo, profundidad 50 centímetros, 1925; fondo del vestíbulo, III, el 19-9-1924.)

3.—CABRA MONTÉS.—CAPRA PYRENAICA *Basakerria ta basantza*

De esta especie se habían hallado restos en las excavaciones del conchero; pero aparece también en los niveles más antiguos. En la lámina VIII, fot. 10, presentamos ejemplares de cornamenta esquelética de los dos sexos, extraídos el día 21-8-1925, a los 75 centímetros de profundidad, en la cuarta capa del pasillo, hacia levante (long. más de 100, diám. 50 ó 30, espacio intermedio 40 ó 35, por fuera de la base 1925 ó 93). También se extrajo el 13-9-1924 un espigón óseo entero, con porción de hueso frontal, $95 (88) \times 19 \times 18$, casi del todo recto, a profundidad de 1'70 metros, en el fondo del vestíbulo, II etapa. Otro espigón, de dimensiones 100×35 , a profundidad de 3 metros, en el suroeste de la estalagmita subterránea, el 28-8-1923. También incluimos aquí el del día 4-9-1923, a profundidad de 2'50 metros, en el principio del vestíbulo, y el de dos días después, a profundidad de 3 metros más atrás, en el vestíbulo, casi completo y casi recto (80×19);

el de 8-8-1924, a profundidad 3'70 metros, hacia el rincón del perro; el de cuatro días después, en el primer metro de la entrada del pasillo (diám. en la base 40×30), y los del día 3-9-1924, a profundidad de 85-75 centímetros, en el fondo del vestíbulo, de cabrito (31), con frontal, y de cabra (42×21).

En la lámina III, fot. 4, en el centro, presentamos un espigón, extraído el 1-9-1923, de profundidad 3'20 metros hacia el rincón del perro, con porción del hueso frontal, perpendicular a la generatriz de la curva frontal, dirección inicial absolutamente lateral, curva sencilla, longitud recta 150 milímetros y en la convexidad 185, diámetros en la base 35×30 . Dudamos entre atribuirlo a una u otra especie de cavicornio. La misma duda nos cabe respecto de la punta ($100 \times 30 \times 27$), extraída el 21-8-1924, en profundidad de 3'05 metros, en la brecha del centro del vestíbulo; así como el del 13-8-1925, profundidad 70 centímetros, en la entrada del pasillo ($140? \times 50 \times 45$, en el extremo conservado 38×30), con adherencia de cóndilos de canon de ciervo. Mencioneamos también otro trozo ($63 \times 16 \times 14$) extraído el 3-9-1924, a profundidad 65-45 centímetros, en el fondo del vestíbulo. Los molares, trozos de mandíbula, cóndilos de canon, tabas, calcáneos, falanges, etc., son abundantísimos.

4.—GAMUZA, SARRIO O REBECO.—RUPICAPRA PYRENAICA *Basardi*

De este animal, hoy limitado a los Altos Pirineos y los Picos de Europa, nos señaló el Dr. Cl. Gaillard (del Museo de Historia Natural de Lyon) un segundo molar inferior, extraído de profundidad de 2'60 metros el año 1923. El 3-9-1924, en el fondo del vestíbulo, a 1'13 metros de profundidad, se extrajo un trozo de frontal, con espigón recto (diámetro 15), y también se pueden contar como de esta especie alguna media mandíbula y una diáfisis de canon ($87 \times 11 \times 8$) del 14-8-1924, en profundidad de más de 4 metros, además de molares y otros huesos o trozos de ellos más o menos dudosos.

5.—CÉRVIDOS

De ciervo hay una abundancia extraordinaria en todos los niveles, tanto superiores como medios e inferiores, hasta la profundidad de $8 \frac{1}{2}$ metros de la trinchera de entrada, de donde se extrajo un cuerno de 1'30 metros de largo, que no pudo evitarse que se desmenuzara. En la fotografía 6 de la lámina IV puede verse un pitón de unos 420 milímetros de largo, extraído el año 1922 de profundidad de 2'60 metros, en la parte levantina del portal, hacia donde estuvo antes la verja. A la derecha presentamos un cuerno

cortado, que se extrajo el día 1-8-1924, junto a la estalagmita subterránea, a profundidad de 4'50 metros: es una muestra de cómo se iniciaba la utilización de este material para la confección de utensilios. A la izquierda se ve un trozo de frontal, con base de cuerno, extraído en 1925, de profundidad 1'25-1'45 metros, en el pasillo. En la lámina V, fot. 7, un trozo de cuerno de ciervo con una falange rota adherida, extraído el 19-9-1924, a profundidad de 1'65 metros, en el fondo del vestíbulo, etapa III; a la derecha otro, extraído el año 1925, en el pasillo (D), a profundidad de 80 a 95 centímetros; en el centro una doble rama del mismo año, pasillo (A) y profundidad de 1'25 a 1'45 metros; abajo, a la derecha, una base de cuerno, y a la izquierda un trozo de cuerno, extraído del límite inferior del conchero, delante de la estalagmita subterránea, y que quizás no sea de la especie *Cervus elaphus* (Oreña). No contamos menos de 97 pitones, 26 bases, 8 bifurcaciones y 27 trozos diversos; entre ellos citaremos: del 10-9-1923 y profundidad de 3 metros, en el vestíbulo, un pitón ramificado, aplanado (63×28), y su ramificación ($120 \times 48 \times 24$); otro con base (45×35) algo aristada; otro del día 14 y profundidad 4'50 metros, su base 52×42 y ramas 33×28.5 y 25×20 ; base de más 62 milímetros, con tres pitones, a 4 metros de profundidad; un pitón de pala de 35×8 ; base de 75×45 en la cintura (8-8-1924); una pala ($100 \times 43 \times 19$) de la cota 7'50, el 9-8-1924; otra ($150 \times 76 \times 22$) de profundidad 1'80 metros (12-9-1924).

En la lámina VI, fot. 8, presentamos un *húmero* extraído el 14-8-1924 de profundidad 4'05-4'25 metros, en la esquina del rincón del perro, y un *radio joven* del mismo día, sitio y profundidad, con un piramidal del *carpo*; además otros varios huesos cortos. Más abajo, en la misma lámina, un *canon* del año 1925, profundidad 1'15 a 1'35 metros, en el pasillo; articulada con él una *primera falange* del año 1924, profundidad 1'40 a 1'60 metros, en el pasillo; articulada con ella una *segunda falange* de 1925, profundidad 1'45 a 1'65 metros, en el pasillo, y una *ungueal* del mismo año, sitio y profundidad. A la derecha un *escafocuboides* del fondo del vestíbulo, III etapa, y profundidad 45 centímetros; una *taba* o *astrágalo* de 14-8-1924, profundidad 4 metros, en la esquina delante del rincón del perro, y un *calcáneo* de la entrada del pasillo, a la derecha, II, profundidad 25 a 40 centímetros. En la lámina II, fot. 3, a la izquierda, aparece como extraída el mismo día y del mismo sitio y profundidad una *tibia*, que M. R. Vaufray, de París, determinó como de un ciervo de gran tamaño.

En las notas diarias son innumerables las falanges ungueales, segundas y primeras, cóndilos de canon, jóvenes unos, rotos otros, astrágalos o tabas, calcáneos, escafocuboides, otros huesos cortos, dedos rudimentarios, fragmentos de tibias, fémures, radios, húmeros y omóplatos, vértebras, molares, trozos de mandíbulas, etc., etc., que poder atribuir a rumiantes de diverso tamaño, edad y especie; las ungueales de 20 a 95 milímetros, las segundas y

primeras, también muy diversas en tamaño y además en proporciones, las tabas desde los 17 a los 88 milímetros, los cóndilos de canon de 25 a 93, escafocuboides de 30 a 60. Se anota el 5-8-1924 un *colmillo* de ciervo a los 3'65 metros de profundidad y otro el 2-9-1924 a 1'7 metros de profundidad, en el fondo del vestíbulo.

En la lámina VII, fot. 9, presentamos en la parte superior *cuernos cortados* y *rayados*, indudablemente como iniciación para confeccionar instrumentos; los aquí presentados proceden de la proximidad de la estalagmita subterránea, profundidad 4'50 metros (día 9-8-1924). Hacia el centro de la lámina trozos *planos de cuerno* (12-9-1924), profundidad 1'80 metros, detrás de la estalagmita central, y del año 1923, profundidad 3'15 metros, del principio del vestíbulo. A la izquierda un trozo de *maxilar* del fondo del vestíbulo, etapa III, profundidad 60 centímetros. (Véase también la figura 14.)

En la parte baja de la fotografía un trozo de cuerno y trozos de mandíbula de la misma fecha,

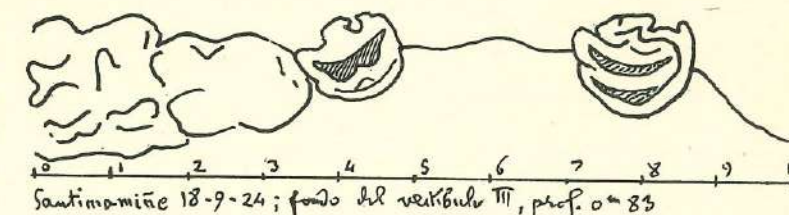


Fig. 14

sitio y profundidad que los cuernos cortados de la parte superior.

De *Capreolus capreolus*, que en castellano llaman corzo, en euskera guipuzcoano *barauntza* y en bajo-navarro *orkatza*, determinó el Dr. Gaillard un molar superior de la cota 6, entre la trinchera y la esquina del portal; un molar inferior de leche del nivel D de la trinchera. El 11-9-1923 se extrajo delante de la esquina, entre ceniza y ostras, a bastante profundidad, otro resto, pero que, como decimos en la cuartilla 2 de la Crónica, es de interpretación dudosa, a causa del remolino de la pendiente, así como por la proximidad de los hoyos de delante de la estalagmita subterránea.

6.—JABALÍ—*SUS SCROPHA*

Basurde

De todos los animales monteses hasta ahora citados, entre los hallados en estos yacimientos, éste es el que ha llegado a nuestros días, como ya indicamos en nuestras Memorias anteriores. De las excavaciones de 1923 podemos citar, del rincón del perro, *dientes*, a profundidades de 1, 1'3, 1'5 y 1'75 metros; *molares*, *colmillo roto* y *mandíbula*, a profundidad 2'05 metros, además de un *colmillo pequeño* y *molares de jabato*. Entre la esquina y la estalagmita subterránea, a profundidad de 2'25 metros, a la de 3'10 metros,

un colmillo; en el portal, a 2'50 metros, dientes de jabalí y mandíbula de jabato; a la de 3 metros, 20 pedazos de colmillos superiores, derecho e izquierdo y otro. Hacia el vestíbulo, dientes; molares y colmillos en profundidades de 2'30 y 2'50 metros. En el sitio antiguo de la verja, delante de la estalagmita subterránea, hacia la esquina y 4'70 metros de profundidad, un molar joven.

El 1-8-1924, en el rincón del perro, a 1'55 metros, un molar; a 1'95 metros un colmillo de jabalina y a 2'10 metros de profundidad incisivos. El 8-8-1924, hacia el centro del vestíbulo, un colmillo (24 × 30). El 11-8-1924, a profundidad 3'45 metros, en el vestíbulo, incisivos, como también el día 13, en el pasillo. El día 22, a profundidad 3'85-2'50 metros,

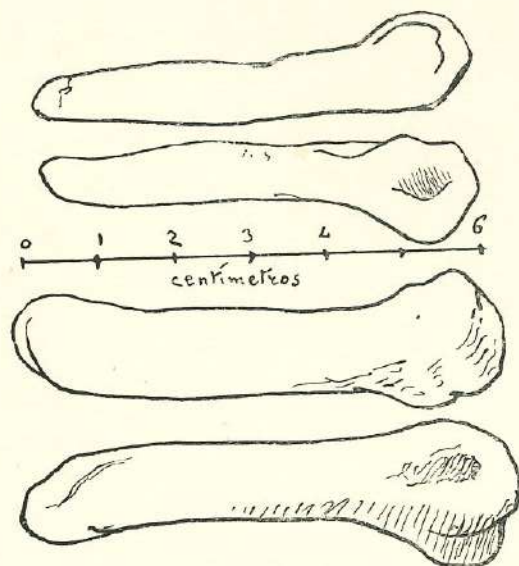


Fig. 15

una segunda falange (22 × 15'5 por 13); el día 23, en la II etapa del vestíbulo, a profundidad 1'60 metros, un molar. Hacia la estalagmita central, en profundidad 35 centímetros, colmillo de jabato y molar; otro en profundidad 65 centímetros. El día 28, en la IV etapa, un colmillo de jabato, a profundidad 30-48 centímetros, y un maxilar a la de 41-80 centímetros. El día 29 un colmillo de jabato, a la de 74 centímetros, y una mandíbula a la de 60-90 centímetros, como también un incisivo.

El 2-9-1924, en el fondo del vestíbulo, a 15 centímetros de profundidad, un colmillo de jabato, a 20 centímetros otro y un trozo de mandíbula. El día 3 incisivos a profundidades de 45-65 y 75-85 centímetros. En la II etapa, un colmillo de jabalí a profundidad 25 a 33 centímetros, y el día 13 un molar; el día 16 una epífisis de húmero a profundidad 1'70 metros. El día 17, en la III etapa, incisivo y colmillo de jabato a profundidad 20 centímetros. El día 20 trozo de mandíbula, molar de jabalí y diente de jabato, a profundidad 45 centímetros en la entrada del pasillo. El 14-8-25 un colmillo de jabato en la entrada del pasillo. El 27-7-22, a profundidad de 2'30 metros, metapodio de falsa pesuña de jabalina, y el 19-7-1922 de jabalí. (Figura 15.)

Hemos de admitir, por tanto, su existencia en las épocas paleolíticas superiores de Santimamiñe, en cuya proximidad del monte Ereñusarre y las riberas del estuario de Gauteguiz de Arteaga, bien podría estar justificada ya desde aquellos tiempos la toponimia derivada de Arte, que en castellano se llama encina. Aun después del incendio de fines del siglo XIX y pre-

dominio del borto o madroñero (*gurguxi*), éste no le hubiera sido desagradable, a juzgar por lo que sucede en localidades de las Encartaciones.

7.—OTROS MAMÍFEROS

Como animales de caza serían excepcionales los que siguen, aunque algunos tengan todavía valor folklórico. Representado en las figuras rupestres de esta caverna, con perfección envidiable, el oso —*Ursus arctos*—, Artza en euskera, nos ofrece algunos restos clasificables: entre ellos contamos un metapodio (metacarpo o metatarso) extraído junto a la estalagmita central, a profundidad 2'09 a 2'31 metros, el día 28-8-1924; dos falanges ungueales en el fondo del vestíbulo, III etapa, a profundidad de 1'65 metros, el 22 del mismo mes, y otra ungueal del 9-9-1924, en el fondo del vestíbulo, a profundidad de 1'03 metros. (Véase lámina IX, fot. 11, números 1 y 2, el primero

de 2'70 metros de profundidad, en el centro del portal.)

En cuanto al zorro o raposo —*Vulpes vulgaris*— Azari, Lu-

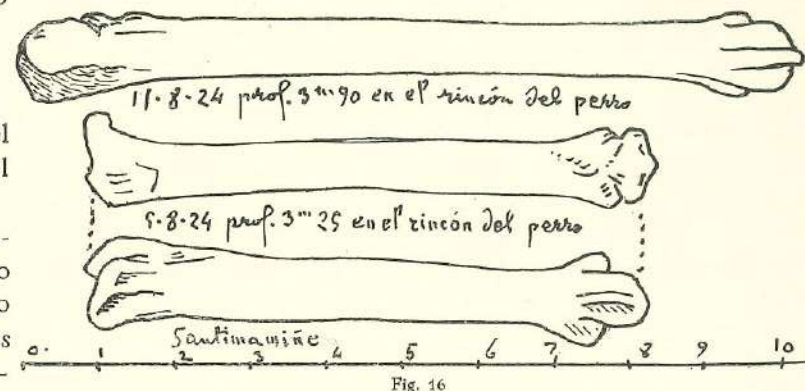


Fig. 16

ki en euskera, su presencia en la caverna puede ser espontánea, en cualquier época que se considere: medias mandíbulas, molares y colmillos sueltos, calcáneos, metapodios, cúbitos, etc., se hallaron a las más diversas profundidades. (Fig. 16.)

De gato montés —*Felis silvestris vel catus*—, Basakatu en euskera, se extrajo en 1923 un metapodio a profundidad de 3'20 metros, como también varios molares y medias mandíbulas, de las que alguna junto a la estalagmita central, a profundidad de 2'40 metros, el 26-8-1924, así como un cúbito.

El Dr. Vaufrej, de París, determinó un fémur de *Canis familiaris*, un poco menor que el perro de los Pirineos —*Artzanora* en roncalés—; se extrajo de 70 a 85 centímetros de profundidad, delante del pasillo, en 1925. Es de advertir la proximidad de este sitio al en que era difícil precisar las diferencias de nivel de los restos de caballo, del hacha de piedra pulida y del buril de cobre.

Del tejón o tasugo —*Meles taxus*—, Azkonarra en euskera, se señalaron un húmero y un cúbito, y su presencia en la caverna puede ser tan espontánea

como la de la zorra. De la comadreja —*Mustela nivalis*—, *Erbiñude*, *ogigaztay* en euskera, se ha podido señalar media mandíbula en el portal, acompañada de medio microlito, a profundidad de 2'30 a 2'40 metros. Del armiño —*Mustela erminea*—, señaló el Dr. Gaillard, de Lyon, media mandíbula derecha, extraída el año 1923, en el principio del vestíbulo, a 3 metros de profundidad.

Como decíamos en la segunda Memoria, comensal mal tolerado, pero perseverante y en abundancia, ha sido siempre la rata de agua —*Arvicola amphibius*—, de que encontramos por todas partes y niveles mandíbulas, maxilares, cráneos, tibia-peronés, incisivos, etc.

Tampoco escasean los restos de ratones —*Mus musculus*, *Microtus arvalis*, *Pitymys ibericus*—, *Soroetako sagu* en euskera, en los diversos niveles, sobre todo, como ya decíamos en la segunda Memoria, en lo que podríamos considerar cementerio de ratones, a norte y sur de la estalagmita subterránea (fondo del portal), en cuya cima se posase algún ave rapaz, predecesora de los comedores de mariscos y sucesora de los paleolíticos.

De lirón —*Glis pyrenaicus*—, *Mintxarro* en euskera, se señala media mandíbula a 2'60 metros de profundidad, en el vestíbulo.

El topo —*Talpa europaea*—, *Satorra* en euskera, nos dejó restos de mandíbula, húmeros, cúbitos, fémures, etc., en muy diversos niveles, que nada nos pueden decir respecto a contemporaneidad, dado su modo de vivir.

También hemos encontrado un cráneo de musaraña de agua —*Neomys fodiens*—, *Ur satitsu* en euskera, a profundidad de 2'60 metros, en el vestíbulo, y, lo que no nos debe extrañar nada, algún resto de murciélago —*Vespertilio* sp.—, *Saguzarr* en euskera.

8.—AVES

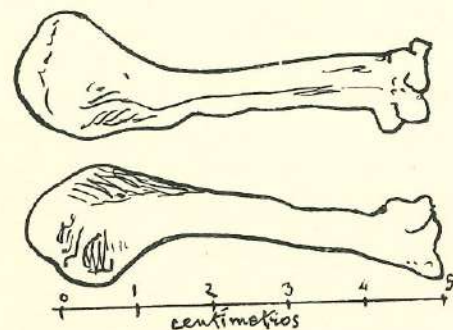


Fig. 17

Si damos la primacía a la que ha dejado mayor número de restos, en los más diversos niveles, tenemos que empezar por referirnos a las dos especies conocidas en euskera con el nombre de *Belatxiki*, y son *Pyrhocorax alpinus* y *Fregilus graculus*, que Aldaz y Emazábal, de Zumaya, distingue como *Bele moko ori*, *Bele moko gorri*. Son aves que se reúnen en bandadas; la primera es más abundante que la segunda en la caverna, y la presencia de ambas en los yacimientos cabría quizás explicar como de habitantes de ella en alternativas con los humanos. (Véanse en la lám. IX, fot. 11, los números 5 y 4, y figura 17, húmero de *Fregilus* extraído el 21 de julio de 1922, a profundidad de 2'25 metros, cerca de la pared oriental, con doce trozos de cerámica.

Del arrendajo —*Garrulus glandarius*—, *Eskilaso*, *iskiñosu* en euskera, se extrajo en 1923, de la profundidad de 2'10 a 2'40 metros, en el principio del vestíbulo, un tarsometatarso, y otro en 1922 de la base del conchero. (Véase lám. IX, fot. 11, núm. 7.)

De *Nucifraga caryocatactes* —*Intxaurjale* en euskera—, un cúbito derecho y un tarsometatarso izquierdo, en 1925, a profundidad de 1'45-1'65 metros, en el pasillo a la alcoba. (Véase lám. IX, fot. 12, núm. 14.)

De la urraca —*Pica caudata*—, *Mika* en euskera, un húmero en 1923, a profundidad de 3 metros, entre la trinchera y la esquina del portal, y en 1925, a profundidad de 1'45-1'65 metros, en el pasillo a la alcoba, un coracoides derecho, dos húmeros, dos fragmentos de fémur y otro de tarso-metatarso. (Véase un húmero en lám. IX, fot. 11, núm. 8.)

De *Corvus cornix* —*Bele bizkarzuri*, *belzurda*, según Aldaz y Emazábal de Zumaya—, un coracoides en 1923, a profundidad de 3'40-3'50 metros, en el centro del vestíbulo.

Del cuervo —*Corvus corax*—, *Bele*, *erroia* en euskera, un coracoides izquierdo, en 1925, a profundidad de 1'45 a 1'65 metros, en el pasillo a la alcoba. En 22-8-1924, en el centro del vestíbulo, a profundidad de 3'50-3'55 metros, un húmero izquierdo grande (mayor que el de Lacombe-Dordogne-Milne Edwards y el de Grimaldi-Boule); del fondo del vestíbulo, etapa III, profundidad 1'65 metros, parte posterior de cráneo. (Véase lámina IX, fot. 11, núm. 6, el húmero izquierdo.)

La especie de águila —*Aquila fulva*—, *Arrano beltza* en euskera, nos presenta una falange ungueal extraída el 20-8-1925, en la entrada del pasillo, a profundidad de 1'38 ó 1'27 metros. (Véase lám. IX, fot. 11, número 9.) Otras dos proceden del vestíbulo, más allá de las ostras

De alcotán —*Falco subbuteo*—, *Kasko beltza*, *kabidade*, según Aldaz y Emazábal de Zumaya, se halló un húmero izquierdo el año 1924, a profundidad de 4'05 a 4'25 metros. (Véase lám. IX, fot. 12, núm. 12.)

De cernícalo —*Cerchneis tinnunculus*—, *Kapelari*, *Miru motza*, *Kabidade gorrista*, según Aldaz y Emazábal de Zumaya, tenemos, de 1923, una tibia izquierda, del principio del vestíbulo, profundidad de 2'10 a 2'40 metros, y del 22-8-1924, un tarsometatarso del rincón del perro y profundidad de 2'55 a 2'65 metros. (Véase lám. IX, fot. 12, núm. 13.) Este es el que en Bilbao llaman arrapachitas.

Además se señalan una falange ungueal de ave rapaz (27 milímetros), extraída el 12 de agosto de 1925, a más de 3 metros de profundidad, y un fémur derecho de ave rapaz del tamaño del gavilán —*Accipiter nisus*—, *Kabiroy*, *Kabidade*, *Belatxa*, *Txoriñale*, según Aldaz y Emazábal de Zumaya. Otra falange ungueal de ave rapaz, de profundidad 2'70 metros, año 1923.

De lechuza —*Strix flammea*—, *Ontza*, *Sorgin txori* en euskera, tenemos señalado un fragmento de tibia izquierda del año 1923, extraído del vestíbulo y profundidad de 3 metros (véase lámina IX, fotografía 11, nú-

mero 3), y un tarsometatarso del 9 de agosto de 1924, extraído del vestibulo y profundidad de 3'90 metros. (Fig. 18.)

No parece tan probable que fuesen habitantes alternativos de la caverna las siguientes aves acuáticas:

Fuligula ferina, un tarsometatarso del año 1923, cota 7'20. (Véase lámina IX, fotografía 12, número 4.)

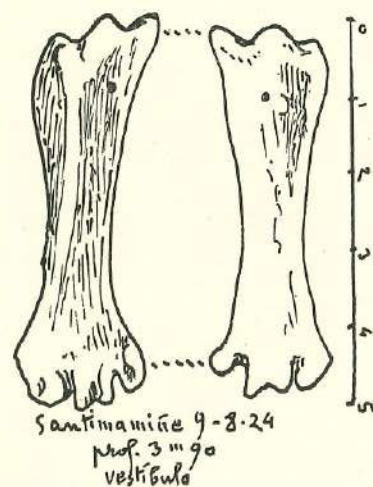


Fig. 18

El pato común —*Anas boschas*—, *Ata*, *Ate*, *Ugale*, *Ugata* en euskera; un tarsometatarso del año 1923, cota 7'10, y un fragmento de pelvis, de 1925, profundidad 1'55 a 1'35 metros. (Véase lám. IX, fot. 12, número 1.)

El ganso —*Anser cinereus*—, *Antzarra*, *Antzerra* en euskera, en 1923, en el principio del vestibulo, a profundidad de 2'10 a 2'40 metros, un metacarpo roto, y de profundidad de 2'60 metros, otro. (Véase lámina IX, fot. 12, núm. 2.)

La polla de agua —*Gallinula major*—, *Urollo andi* en euskera, un tarsometatarso derecho entero, en el límite inferior del conche-ro, el año 1922. (V. lám. IX, f. 12, núm. 3.)

De pájaros, probablemente víctimas de aves rapaces u otro accidente, sin que podamos negar la posibilidad de su caza:

La alondra —*Alauda arvensis*—, *Pirripiua*, *Tirripiu*, *Egatxabala*, *Gullori*, que Novia de Salcedo interpretaba como *Giltz txori* (llave de primavera, porque la anuncia cantando), nos ofrece un húmero derecho hallado el año 1923 entre la trinchera y la esquina del portal, hasta cota de 6 metros. (Véase lám. IX, fot. 12, núm. 11.)

Del mirlo —*Turdus merula*—, *Zozo* en euskera y en Bilbao tordo, hallamos el año 1923, en el principio del vestibulo, a profundidad de 2'10 a 2'40 metros, un húmero, y delante de la estalagmita subterránea, en cota 5'75, otro y un cúbito. (Véase lám. IX, fot. 12, núm. 9.)

De *Accentor collaris* (*A. alpinus*) hallamos en 1923, cota 7'20, un húmero. (Véase lám. IX, fot. 12, núm. 10.)

De palomas, la montés —*Columba livia*—, *Baso usu*, *Pagauso*, *Kon-kortxuri* en euskera, en 1923 un húmero del principio del vestibulo, profundidad 2'10 a 2'40 metros (véase lám. IX, fot. 12, núm. 6), y de 1922, delante de la estalagmita subterránea, en dirección a la esquina, cota 6, dos tarsometatarsos. La zurita —*Columba oenas*—, *Pagauso txiki*, *Txoloma* en euskera, en 1923, entre la trinchera y la esquina, cota 6, un húmero derecho, y delante de la estalagmita subterránea, cota 5'75, un húmero y un tarsometatarso (véase lám. IX, fot. 12, núm. 5) y tibia.

De perdices *Caccabis rubra* —*Eperra* en euskera, hallamos el año 1923, entre la trinchera y la esquina del portal, cota 6 metros, una tibia rota.

De *Perdix cinerea* —*Eper urdiñarre* en euskera—, el año 1922 en la cota 6. De *Caccabis saxatilis*, *Perdix graeca*, delante de la estalagmita subterránea, cota 5'75, un húmero derecho y un tarsometatarso.

De *Perdix petrosa*, en 1923, a profundidad de 2'70 metros, un coracoides. (Véase lám. IX, fot. 12, núm. 7.) El año 1922, delante de la estalagmita subterránea, en dirección a la esquina, cota 6, parte inferior de tibia derecha de una gallinácea del tamaño de perdiz gris.

Más interés ofrecen un tarsometatarso completo femenino, extraído de la excavación de delante de la estalagmita subterránea, cota 5'75, y una tibia derecha, rota en su parte inferior, extraída en 1925 en el pasillo; primera profundidad 15 centímetros, segunda profundidad 40 centímetros. Estos huesos los estudió el Dr. Claudio Gaillard, Director del Museo de Historia Natural de Lyon, y, a la vez que clasificaba otras 25 especies, determinaba estos dos huesos como de faisán. En el «Butlletí de l'Associació Catalana d'Antropologia, Etnologia i Prehistoria», 1926, págs. 80-84, publicó acerca de ello un trabajo, haciendo notar que ya se habían descubierto en diversas grutas prehistóricas del Mediodía de Francia restos de una especie de faisán, o de gallinácea del tamaño del faisán común, hacia el fin del período paleolítico. Tal es el caso de una tibia casi entera en la sopeña de Pageyral (ribera izquierda de la Vézère, a dos kilómetros de Cro-Magnon), con reno, toro salvaje, ciervo y corzo (E. Rivière: Congrès de l'Assoc. Franç. p. l'avanc. des Sciences á Marseille, 1891, pág. 372). Transcribiremos la caracterización del tarsometatarso, según el Dr. Gaillard:

Long. 67, anch. sup. 11, gr. 11, anch. inf. 11'8, anch. mín. de diáf. 5'6. Facetas articulares para la tibia bastante profundas, sobre todo la interna, cuyo borde es un poco levantado para retener lateralmente el cóndilo de la tibia.

El talón tiene en el faisán una cresta interna bastante saliente y otra externa más corta, separadas por un canal tendinoso profundo; hay un segundo canal fuera de la cresta externa, muy superficial. En la gallina estas crestas son más ensanchadas, el canal externo es más ancho y profundo; la cara externa del talón está casi en el mismo plano que el borde externo de la extremidad superior del hueso, mientras que en el faisán está muy aproximada al plano medio de la articulación; de modo que la anchura del talón, comparada a la de la articulación, es mucho mayor en la gallina que en el faisán. Estos caracteres aproximan más al faisán que a la gallina en el ejemplar de Santimamiñe.

Las proporciones son un poco más finas que las del faisán del Asia Menor; pero esto no es más que diferencia sexual o individual. El autor deduce que los faisanes señalados como silvestres en Europa central y oriental no serían descendientes de los importados por griegos y romanos, sino del

pleistocénico, encontrado en las cavernas prehistóricas de Europa occidental. Téngase en cuenta que de la época terciaria de Europa se han señalado cuatro especies de faisán.

El 5-10-1932 se dirigía Mr. Lowe, encargado de la sección de ornitología del British Museum, de Londres, al secretario de la Facultad de Barcelona, en petición de préstamo del tarsometatarso en cuestión, para compararlo con material relacionado con la ocupación romana de Inglaterra. Del secretario pasó la petición al Dr. Aranzadi y de éste al Director del Museo Arqueológico de Bilbao, Sr. Larrea. Cumplido el deseo de Mr. Lowe, éste aseguró que se trataba de una *gallina*, en carta de fecha 25 del mismo mes.

Ahora bien, ¿había *gallinas* en Europa occidental en la época paleolítica? No sería menos interesante resolver este problema; pero por nuestra parte no nos atrevemos a presentar la solución en sentido afirmativo sin más datos que dos huesos de una sola caverna, uno de ellos tibia incompleta y hallada en profundidad y sitio no muy seguros; el otro completo y de yacimiento por bajo del conchero, que espera la confirmación de otros hallazgos. (Véase lámina X, fot. 13, núms. 1 y 2.)

Por lo demás se pueden contar de aves unos 50 metatarsos al menos, el mayor de 70 milímetros; unas 30 tibias, de éstas la mayor de 105 milímetros; más de 20 fémures, el mayor de 69 milímetros; 45 metacarpos, el mayor de 88 milímetros; 37 cúbitos, el mayor de 69 milímetros; 69 húmeros, el mayor de 98 milímetros; medio furcular, de 55 milímetros; más de 19 coracoides, el mayor de 75 milímetros; 7 pelvis.

9.—ANFIBIOS, PECES Y MARISCOS

El sapo —*Bufo vulgaris*—, *Txantxiku*, en Oñate; *Kunkun*, *Klunklun* en euskera; en Bilbao le llaman *Clínclón* y en cambio emplean la palabra *sapo* para insectos, larvas y otros invertebrados terrestres menudos. De él se han encontrado el año 1923, a unos 4 metros de profundidad, detrás del sitio antiguo de la verja, una tibia; a 4'20 metros, húmero y cúbito; en el principio del vestíbulo, a profundidad de 2'10 a 2'40 metros, cúbito y radio; en 1924, delante de la esquina, húmero y cúbito; además, húmero y metatarso. Su presencia, indudablemente, es espontánea.

De peces tenemos que señalar principalmente una *aleta* adherida a un hueso de mamífero y extraída en septiembre de 1924, de profundidad de 91 centímetros, en el fondo del vestíbulo, y una *columna vertebral* adherida a un omóplato de mamífero pequeño, extraída el 1-9-1924, también en el fondo del vestíbulo. (Véase lám. XI, fot. 14, núms. 1 y 2.) Vértebras de peces se pueden citar de varios tamaños, circulares y elípticas, de las profundidades de 2 a 3 metros, en el portal, el año 1922; de hasta 4 metros de profundidad, en el portal, el año 1923, con alguna espina; en este año,

en el principio del vestíbulo, entre los 2'30 y los 4'20 metros. (Véase lámina XXIV, fot. 30, núm. 4.) El año 1924 se siguen presentando en los mismos niveles y más adentro, frente a las estalagmita central, a los 83 centímetros; detrás de esta estalagmita, a 1'20 metros, una cola de $27 \times 9 \times 5$ milímetros en su base; cuatro días después, el 3 de septiembre, tres vértebras unidas, más otras cuatro y la aleta antes citada.

De los peces creemos indudable que no son huéspedes espontáneos de la caverna; pero queda el problema de si los llevaron los humanos o las aves.

De mariscos citaremos en primer lugar *Cassis Saburon* agujereado (véase la figura 19), hallado el año 1923, 4 de agosto, en la sexta capa del rincón del perro, con cerámica. Otro el 8-8-1924, en la brecha de ostras del centro del vestíbulo.

El 25-8-1924, frente a la estalagmita central, en profundidad de 65 centímetros, *Nassa reticulata*, *maskorra* en euskera de Motrico.

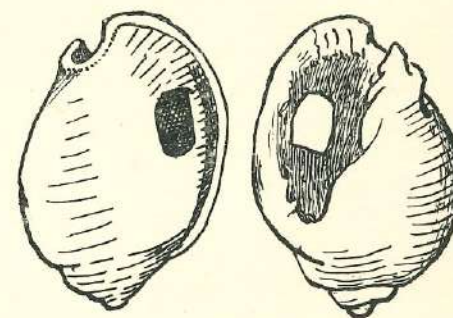


Fig. 19

El 4 de agosto de 1924, en el rincón del perro, a 3'40 metros de profundidad, un trozo de *Piramidella*. Una *Littorina obtusata*, rota, el 9-8-1924, en la esquina, a 4 metros de profundidad, y una *Clausilia* hacia el rincón del perro, a 3'90 metros de profundidad.

De las especies citadas, como constitutivas del conchero en la segunda Memoria, se observan ejemplares a mayor profundidad, aunque no con la abundancia propia de aquél, ni mucho menos. Unos, como los magurios (*Monodonta*), ruedan con facilidad desde el borde de los cortes hechos en la excavación; otros, como las ostras, aparecen, por ejemplo, delante y al lado de la estalagmita subterránea, a profundidades de 3'20 metros, a causa de que bajo la excavación observamos después oquedades grandes de la arcilla; también se observan ostras en el remolino de la esquina del portal, a profundidades aparentemente mayores que la del conchero. Es verdad que en ésta rompimos una estalagmita con adherencia de mariscos, entre las cotas 5 y 6, y en el cernido apareció, además de un magurio, un eje de hélice de caracol marino, algo mayor; pero no olvidemos que en este sitio también la cerámica se presenta en profundidades que no le corresponden. Por último, no nos atrevemos a negar que los paleolíticos alguna vez comiesen lapas (*Patella*) y algún otro marisco de las inmediaciones.

III.—Minerales

Merecen citarse, por su relativa presencia, los trozos de *Hematites*, de los que señalaremos de las excavaciones del año 1923, entre la trinchera y el portal, en la cota 5, 5'20 y 5'40; el 7 de agosto, en la 11.^a capa, a más de 2'45 metros de profundidad, delante de la estalagmita subterránea, más atrás a profundidad de 2'50 metros. El día 22, en profundidad de 2'70 metros hacia la estalagmita subterránea, *Limonita* (hierro de los pantanos), con mica estratificada. El día 9, en el portal, a profundidad de 2'80 metros, una piedra de toque o *Lidita* ($24 \times 22 \times 9'05$). Otros pedazos de *Hematites* a profundidad de 3 metros.

El día 13-9-1924, ocre rojo, con caras de desgaste, en compañía de un microlito retocado, detrás, a profundidad de 65 a 75 centímetros. (Véase lámina XI, fot. 14, núm. 4; además el núm. 3 del año 1923, delante de la estalagmita subterránea, a profundidad de 3'20 metros.) La forma poliédrica, resultante del desgaste, es indudablemente efecto de su uso como pintura. *Cristal de roca* el 24-8-1923, a menos de 2'70 metros de profundidad en el portal. (Véase lámina XX, fotografía 26, número 4.)

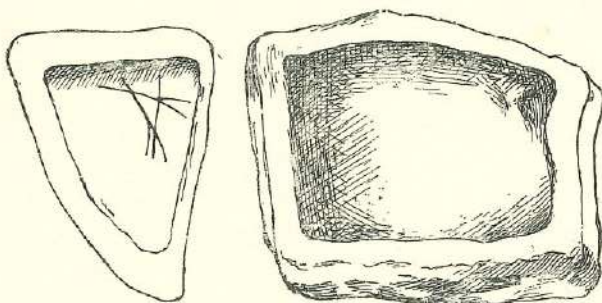


Fig. 20

un pedazo de *geoda* de *hematites* con *mancha carbonosa* dentro. A profundidad de 85 centímetros otra *triangular* y plana, con rayas en el fondo. (Véanse en la figura 20, reducción a $\frac{1}{2}$.) Que las *geodas*

no estaban por derrubio natural en el yacimiento creemos ser evidente, y, por tanto, aunque sin señales de trabajo o elaboración, tenemos que considerarlas como *utensilios*, sean paletas para pintura, sean lámparas o primer rudimento de vasija.

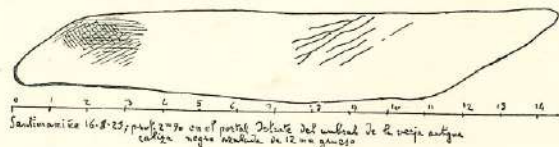


Fig. 21

El mismo día que el ocre rojo, a la misma profundidad, se halló una media *geoda* ferruginosa en el fondo del vestíbulo (segunda etapa), casi cuadrangular y poco convexa, roja, con puntitos brillantes, de $90 \times 70 \times 33$ ó 28 milímetros, el grueso de la pared lateral 8, el hueco $65 \times 50 \times 16$. Además

El día 16 de agosto de 1923, a profundidad de 2'90 metros, en el portal, una piedra caliza, que parece ser un *compresor*. (Véase la figura 21.)

IV.—Utensilios

Hemos de referir a los niveles estudiados en esta Memoria «dos pedazos de cuerno con escotadura semicircular de 23 a 26 milímetros; en la cara externa con un canal muy suave, acompañada en uno de ellos por una doble línea; los dos pedazos no se corresponden, y tampoco hallamos nada más para completarlos; semejan *bastones de mando*, según decíamos en la segunda Memoria (pág. 31), y conformándonos con la denominación que se suele dar a estos objetos prehistóricos paleolíticos. Se hallaron el 29 de julio de 1922, hacia los 2'40 metros de profundidad, en cota 5'40, bajo el antiguo umbral de la verja del portal, hacia oriente, con ocre rojo, laminillas de

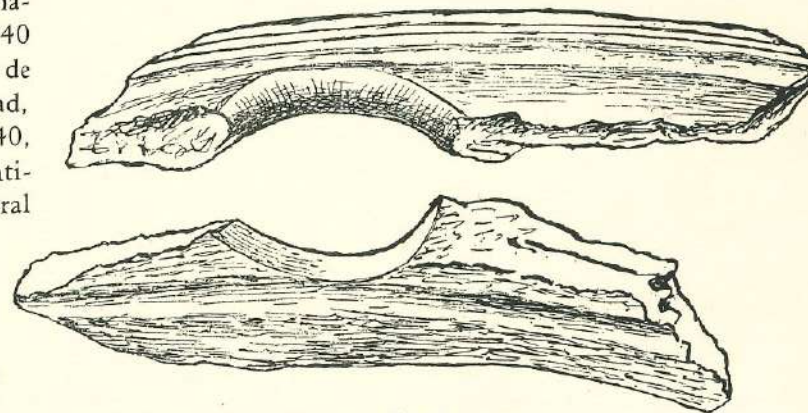


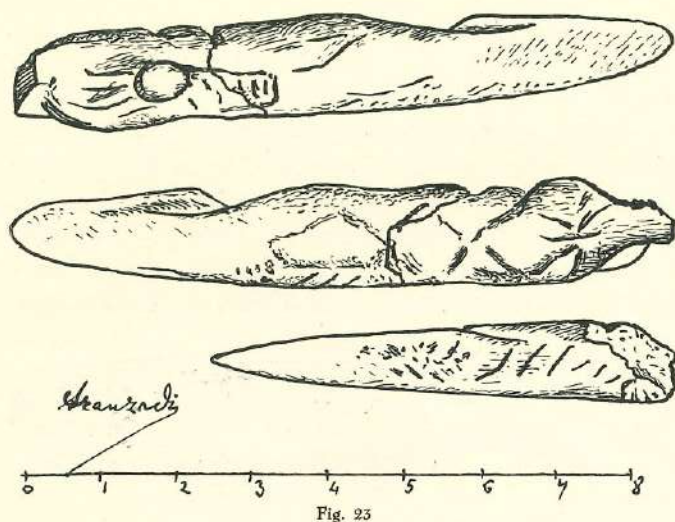
Fig. 22

sección triangular y trapezoidal, microlitos retocados, cantos rodados (de $100 \times 42 \times 21$ y de $75 \times 66 \times 52$), punzón, pitones de cuerno de ciervo, trozo de frontal con clavija llena y vertical y cánones de rumiante de gran tamaño. (Véanse la figura 22 y el número 1 de las fotografías 17 y 18, lámina XII.)

En las excavaciones del año 1923 y días 20 a 24 de agosto, extrajimos primeramente dos puntas de hueso con marcas y escotadura a manera de propulsor delante de la estalagmita rota y profundidad de 3'50 metros. Luego un pedacito menor, a profundidad de 3'75 metros, más a poniente, en tierra oscura con mariscos; este pedacito se adapta a una de las puntas antes halladas, y una vez unido a ella permite reconocer la figura incompleta de una cabeza de animal. (Véanse la figura 23 y el número 1 de las fotografías 19 y 20 de la lámina XIII.)

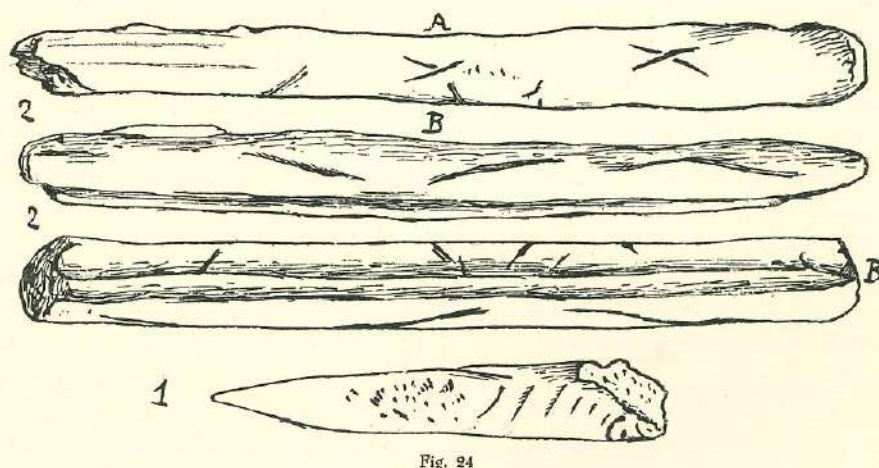
De los mismos días y sitio son los huesos con marcas, representados en la figura 24 y en el número 2 de las fotografías 19 y 20 de la lámina XIII.)

El 21 de agosto de 1923, en el portal, a 3 metros de distancia de la trinchera por poniente, y separado de la peña occidental 1'40 metros, en profundidad de 3'50 metros (cota 5'50), se halló un *semidisco* pétreo con el *centro escotado* y con costras estalagmíticas adheridas, superficie de fractura antigua y algo desgastada en algunos puntos; pardo-amarillenta hacia el centro y negruzca hacia la circunferencia; la otra cara también cóncava y con surco.



El día 5 de septiembre de 1923 hallamos la otra mitad en el principio del vestíbulo (entre la estalagmita subterránea y el sitio del hallazgo del cráneo en 1920), a profundidad de 2'60 metros (cota 6'50).

En la figura 25 se señalan las dimensiones de los diámetros y los gruesos del borde; el diámetro en el surco es de 42 milímetros. Esta

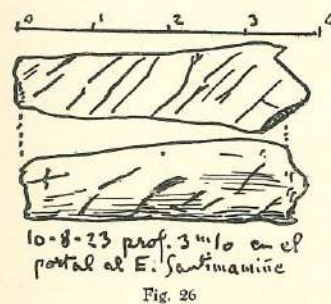
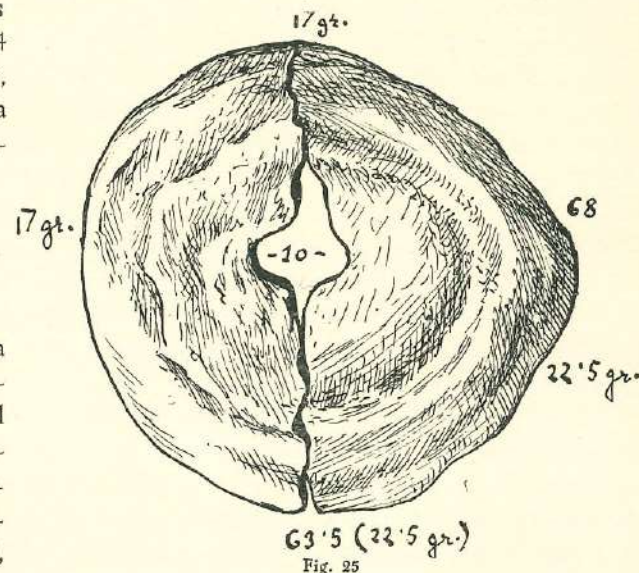


segunda mitad se halló en compañía de restos de caballo y ciervo y microlitos retocados.

En la lámina XI, fot. 14, se pueden ver, al lado de los trozos de ocre rojo, un hueso *apuntado*, al parecer de tipo *asturiense* (núm. 6), y una hor-

quilla (núm. 5), que también determinó el profesor Obermaier como de tipo *asturiense*.

De la misma profundidad que el propulsor y hacia el mismo sitio son los números 3, 4, 5 y 6 de la lámina XIII, fot. 19; 3 y 4 de la lámina XIV, fot. 20. El número 7 de la lámina XIII, fot. 19, tiene *rayas oblicuas* en las dos caras. Más profundidad revelaban (4 metros), el número 8, lám. XIII, fot. 19, de la esquina del portal (cota 6'6); el número 9, lám. XIII, fot. 19, y número 5, lámina XIV, fot. 20, con *rayas oblicuas*, de delante de la estalagmita rota; el núm. 10, lámina XIII, fot. 19, con el *chaflán rayado*, de delante de la esquina del portal; el número 6, lámina XIV, fotografía 20, hueso *rayado* y *lesna*, de delante de la estalagmita subterránea; el número 7, lám. XIV, fot. 20, pitón trabajado, y el número 8 punzón del mismo punto. En 1923, a profundidad de 3'10 metros, en la parte oriental del portal, un trozo de hueso con *rayas oblicuas*. (Véanse lámina XXIV, fot. 30, número 2 y la figura 26.) En el rincón del perro se extrajeron en 1924, de la profundidad 3'40 metros, un trozo de hueso *achaflanado*, y de la 3'55 a 3'70 metros otro (lám. XVI, fot. 22, números 1 y 2). De la profundidad 3'45 a 3'60 metros, cuatro huesos con marcas: uno en *aspas*, otro *rayas oblicuas cruzadas*, otro en *rombo diametrado* y otro *rayas oblicuas paralelas* (núm. 1 de la lámina XVIII, fot. 24, y de la lám. XIX, fot. 25); de la prof. 3'55 a 3'70 metros, tres huesos, de los que uno con *aspa*, hallado en el centro del vestíbulo, núm. 2 de la lám. XVIII).



El número 2 de la lámina XIX, fot. 25, es un pitón *cortado* y hallado en la profundidad 3'40 metros del rincón del perro, así como el número 3 es un cuerno *marcado* y extraído en el mismo sitio, de la profundidad de 3'55 a 3'70 metros. De prof. 3'70 a 3'80, en el mismo punto, es la *azagaya* (número 3 de la lámina XVI, fot. 22), *punta con aspa*, así como el número 5

de la lámina XIX, fot. 25, es un trozo de hueso *asurcado*. Del mismo punto y profundidad 3'80 a 4 metros, otro *asurcado* y *achaflanado* (número 6 de la misma lámina y fotografía). Del rincón del perro hacia el vestíbulo, y junto a la estalagmita subterránea, profundidad 4 a 4'05 metros, es uno *apuntado* y *hendido* (número 5 de la lámina XVI, fot. 22), así como un *despuntado* y *biselado*.

El número 4 de la lámina XVI, fot. 22, es de hacia la estalagmita subterránea y cota 7'60, con *surco en ambas caras*.

En el centro del vestíbulo y profundidad 3'50 a 3'55 metros, se halló otro *biselado* (número 6 de la lámina XVI, fot. 22).

Cerca de la estalagmita central y profundidad 2'30 a 3'40 metros, un *punzón roto* (número 1, lámina XVII, fot. 23). En el mismo sitio y profundidad 2'55 a 2'70 metros, otro (número 2, lámina XVII, fot. 23) y un trozo *achaflanado* y *asurcado* (número 3, lámina XVIII, fot. 24).

Detrás de la estalagmita central y profundidad de 87 centímetros, un *punzón roto* (número 3, lámina XVII, fot. 23); en profundidad 91 centímetros una *aguja* (número 4, lámina XV, fot. 21).

En el fondo del vestíbulo y profundidad de 80 centímetros, un *arpón o anzuelo romo*, con *púas en ambos lados* y contera (número 1, lámina XV, fotografía 21); en profundidad más de 1'35 metros, un *punzón roto* y *biselado* (número 4, lámina XVII, fot. 23); en profundidad de 1'03 metros un *arpón unilateral* y *puntas* (número 2, lámina XV, fot. 21). A profundidad de 1'65 metros un *punzón romo* con rudimento de *rombo diametrado* en una cara (número 4, lámina XVIII, fot. 24) y *raya longitudinal* y *tres oblicuas* (número 4, lám. XIX, fot. 25).

En la primera etapa del fondo del vestíbulo y profundidad 63 centímetros un *biselado* (número 5, lámina XVII, fot. 23).

En la segunda etapa del fondo del vestíbulo y profundidad 60 centímetros tres *puntas* (número 3, lámina XV, fot. 21); a la profundidad de 2 metros otra *punta* (número 6, lámina XVII, fot. 23).

En la tercera etapa del fondo del vestíbulo y profundidad de 45 centímetros, un trozo *achaflanado* (número 5, lámina XVIII, fot. 24); en la profundidad de 83 centímetros, otro roto, con *rayas* (número 7, lámina XIX, fotografía 25).

En el Anuario de Eusko-Folklore, 1927. T. V. Nuevos hallazgos de arte magdalenense, anticipamos la siguiente noticia: «en un segundo avance en el fondo del vestíbulo el día 13-9-1924, hallamos a una profundidad no mayor de 70 centímetros, algún microlito retocado y una porción de ocre rojo con caras de desgaste; el día 15 media geoda de hematites, un raspador de pedernal y un *punzón achaflanado*. Ahondando más pareció, al metro de profundidad, la tierra amarilla, con núcleos de pedernales, y el día 16, a 1'25 metros, un *canto rodado* pizarroso algo *biselado*, y en el que, después de lavado con agua, descubrimos *grabados* los dibujos que se entrevén en el

fotografiado directo y que señalamos con más claridad en el dibujo a pluma adjunto.» (Véase la lámina XLIV, fot. 60.)

«Aunque las rayas son excesivamente tenues y están entremezcladas con una maraña de líneas indescifrables, creemos poder evidenciar la representación de un cuadrúpedo de patas cortas y orejas grandes, a la manera de zorra. Dándole media vuelta al canto también parece traslucirse otro par de orejas en mayor tamaño, pero sin que apenas se puedan descubrir más detalles de la figura, como no sea el arranque del pescuezo. Como puede apreciarse por la escala de centímetros, el tamaño de los fotografiados es el mismo del original.»

«Para mayor aclaración de las condiciones del yacimiento, añadiremos que la capa subsiguiente, hasta 1'45 metros, era estéril, y al 1'70 metros apareció una estalagmita y debajo algo de carbón. El día siguiente, 17, extrajimos de una profundidad de 2 metros un molar de caballo.»

«Teniendo en cuenta que el conchero no alcanza hasta el fondo del vestíbulo y que los niveles con cerámica se limitan a un espesor de un metro donde más; como, además, en el fondo del vestíbulo, por la ausencia del conchero y por la mayor lejanía de los derrubios de la entrada, las capas se suceden casi horizontalmente y con menor espesor, el nivel de hallazgo del canto rodado ha de considerarse como paleolítico, aun sin tener presente el carácter de los hallazgos de las capas más superficiales. Además haremos notar que en aquella parte de las excavaciones se anotó en la superficie un mogote estalagmítico, sin apenas penetración, y que medía 45 centímetros de alto y 25 de diámetro en su base, e inmediatos a él, a menos de 15 centímetros de profundidad, fragmentos de cerámica negruzca basta.»

Consignaremos aquí lo que no se había hecho notar entonces, y es que en los dos extremos de este canto, como en otros, se observan señales de haber servido de *percutor*.

V.—Industria lítica

Durante las campañas de exploración, que constituyen el objeto de este trabajo, pudimos reconocer cómo la sucesión de las industrias, observada en las campañas anteriores, y consignada en la segunda de las MEMORIAS dedicadas a esta caverna de *Santimamiñe*, obtenía plena confirmación en cuanto a los estratos superiores, únicos estudiados hasta entonces. Sin embargo, la influencia tardenoisiense, cuya existencia barruntábamos en algunos de los materiales de las primeras exploraciones, según lo hacíamos constar en la 2.^a MEMORIA (1), no aparece claramente comprobada en las posteriores. Después de las clásicas etapas del Paleolítico superior —Auriñaciense, Solutrense y Magdaleniense—, síguese el Aziliense, al cual le sucede una etapa

(1) Aranzadi, Barandiarán y Eguren: *Exploraciones en la caverna de Santimamiñe*. 2.^a Memoria. Bilbao, 1931. Pág. 98.

preneolítica, que no cabe identificar con el Asturiense (a pesar de la indicado en la pág. 51), y otra neolítica y eneolítica, todas dispuestas en estrecha concatenación de dependencia genética.

Es un hecho de la mayor importancia que muchos de los elementos de la industria lítica se perpetúan desde el Auriñaciense hasta el Eneolítico, como puede comprobarse

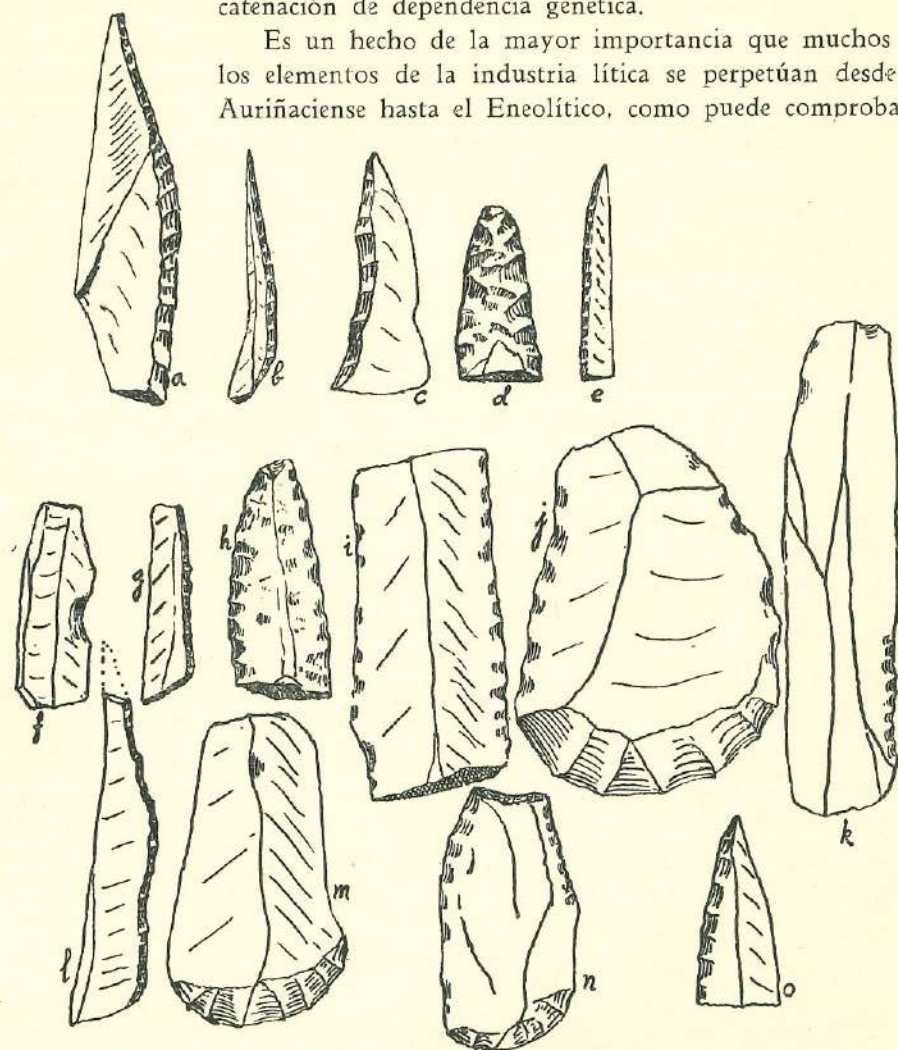


Fig. 27: Tamaño natural.

a, b, c, e, g, i, puntas de dorso rebajado. d, h, puntas de flecha con retoque de superficie. f, lámina con muesca. j, k, láminas. l, m, raspadores. n, raspador y buril. o, punta con retoques marginales.

examinando, tanto las figuras que publicamos ahora, como las ya publicadas en la 2.^a MEMORIA.

Casi todos los instrumentos y armas que constituyen esta industria, son de pedernal. Se hallan esparcidos en todo el yacimiento, siendo numerosísimo su inventario. Eran fabricados en la misma cueva, a juzgar por la enorme cantidad de esquirlas que hemos hallado en todas partes.

* * *

En las figuras 27, 28 y 29 (véanse las láminas XX a XXIV) hemos querido representar los diversos tipos de instrumentos líticos, que hallamos en los niveles superiores de Santimamiñe durante las exploraciones realizadas desde el año 1923 hasta el de 1926. Es una industria que apareció asociada a la cerámica neolítica y eneolítica. Pertenece, pues, a los estratos que se asientan sobre el tramo inferior del conchero.

En la figura 27 hemos recogido algo del nivel más reciente con puntas de flecha de talla bifa-
cial, puntas de dorso rebajado, raspadores y láminas. Hay también una lámina u hoja de pedernal con muesca en su parte central.

Existen láminas simples, sin retoque alguno. Son cortas: apenas hay una que mida un decímetro.

Las láminas retocadas son muy

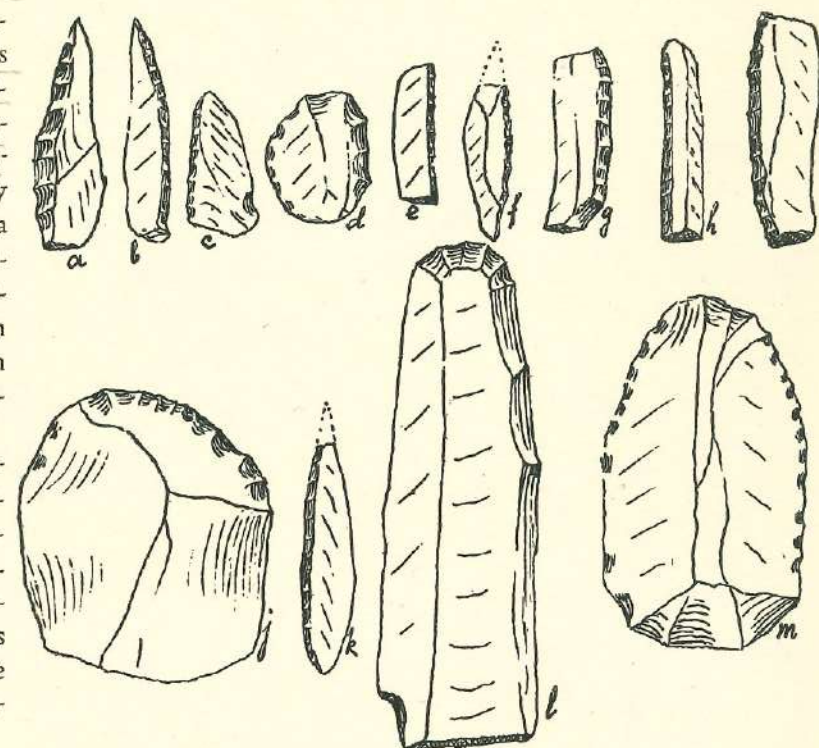


Fig. 28. Tamaño natural.

a, b, f, k, puntas de dorso rebajado. c, e, g, h, i, láminas de dorso rebajado. d, j, m, raspadores. l, lámina-raspador

variadas en sus formas y tamaños: planas, arqueadas, de lados paralelos a modo de hoja de cuchillo, etc. Las de dorso rebajado son, en general, muy pequeñas, de las cuales unas terminan en punta en uno de los extremos, otras no; unas tienen arqueado el dorso retocado, otras recto.

Los microlitos de la figura 28 parecen revelar una reminiscencia tardía de infiltraciones capsienes; pero tampoco disuenan de las industrias paleolíticas de la región pirenaica.

Son muy abundantes los raspadores: no pocos tallados en láminas más o menos alargadas, otros discoidales, otros (en menor número) cónicos. Láminas hay que están talladas en forma de raspador en un extremo y de buril en el otro.

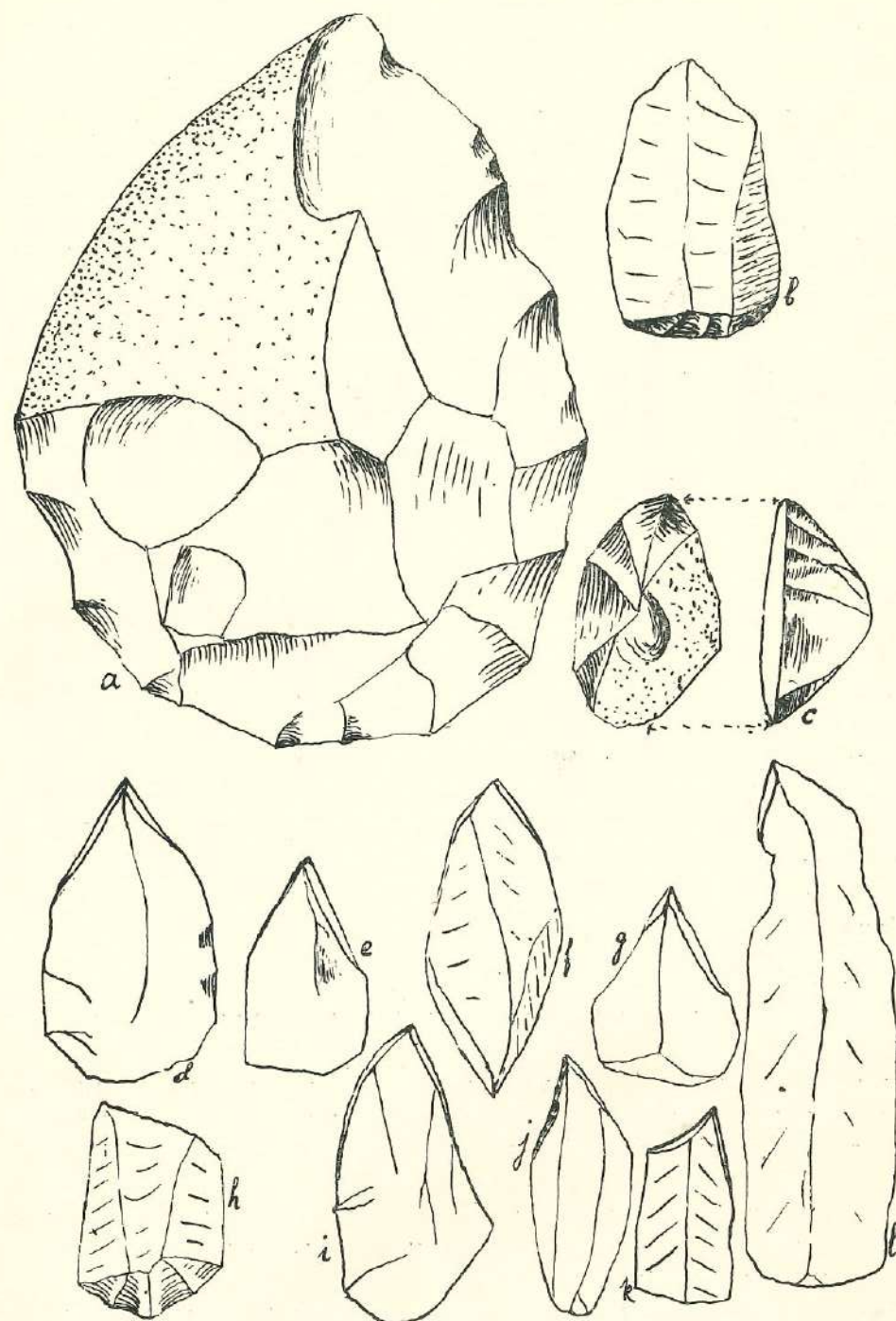


Fig. 29. Tamaño natural.

a, hacha de mano. *b*, *h*, raspador, *c*, raspador cónico. *d*, *e*, *g*, *i*, *j*, *k*, buriles. *f*, doble buril. *l*, lámina.

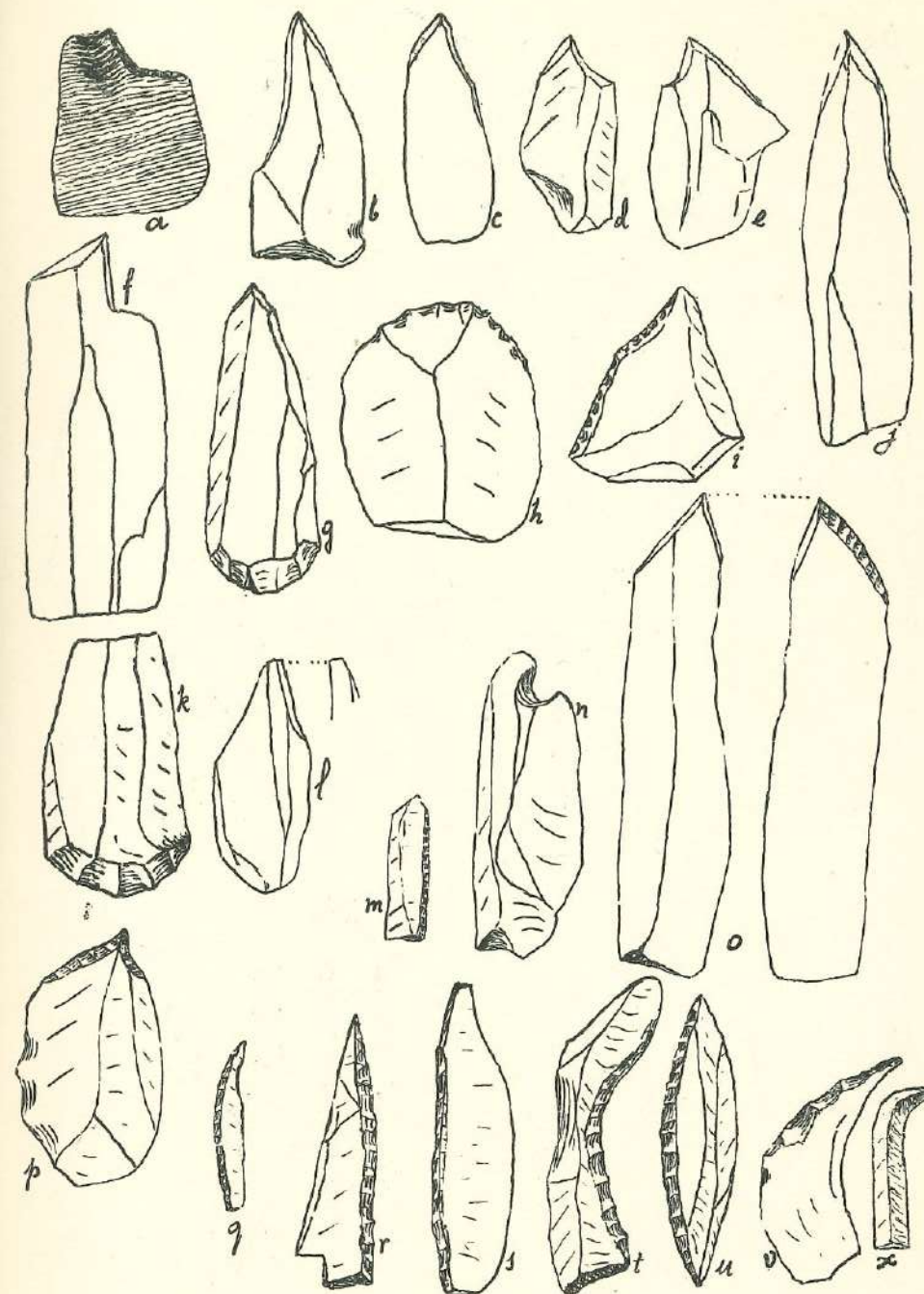


Fig. 30. Tamaño natural.

a, *b*, *c*, *d*, *e*, *f*, *j*, *l*, *o*, buriles. *g*, buril raspador. *h*, *k*, raspadores. *i*, lámina retocada. *m*, lámina de dorso rebajado. *n*, lámina con muesca. *p*, perforador. *q*, *r*, *s*, *u*, puntas de dorso rebajado. *t*, lámina con escotadura. *v*, punta curva de dorso retocado. *x*, lámina de punta curva.

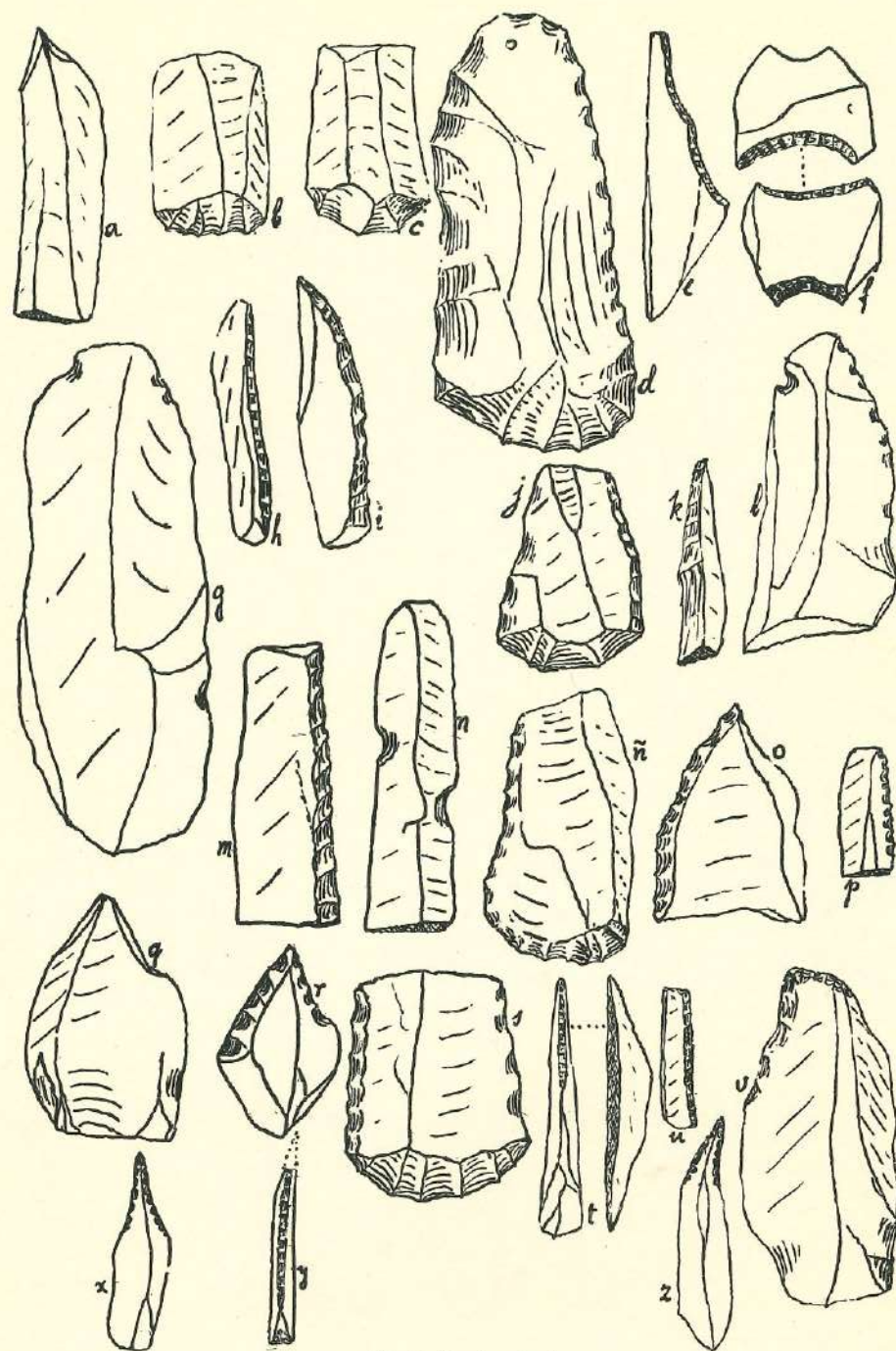


Fig. 31. Tamaño natural.

a, o, q, v, buriles. *b, c, d, j, ñ, s*, raspadores. *e, h, i, k*, puntas de dorso rebajado. *f*, lámina con doble escotadura. *g*, lámina simple. *l, n*, láminas con muesca. *m, p, u*, láminas de dorso rebajado. *r, x, z*, puntas retocadas. *t, y*, puntas curvas retocadas de sección trapecial.

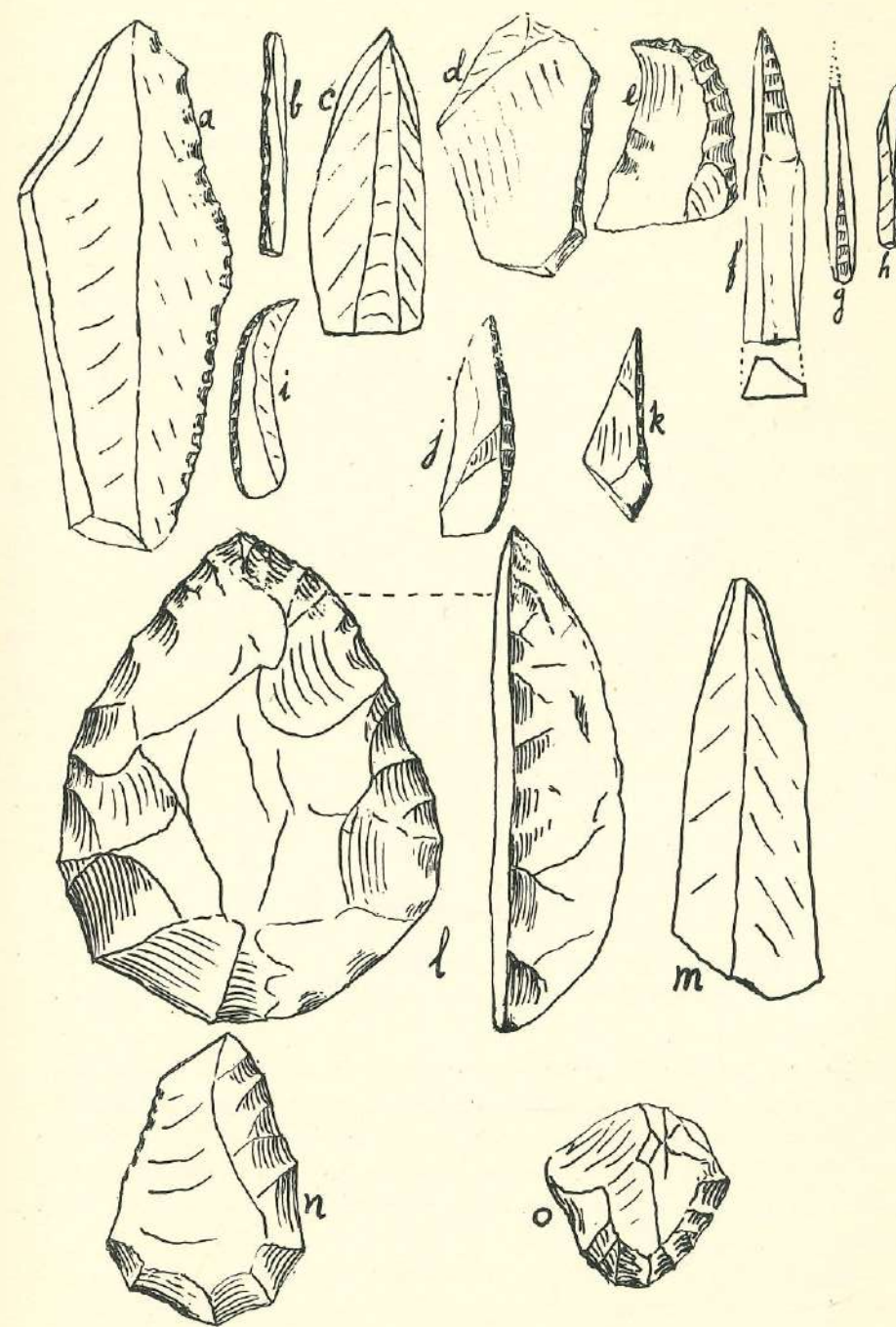


Fig. 32. Tamaño natural.

a, lámina con retoques marginales. *b, d, h*, láminas de dorso rebajado. *c, m*, buriles. *e, i*, puntas curvas de dorso rebajado. *f*, punta retocada de sección trapecial. *g*, punta de base retocada. *j, k*, puntas de dorso rebajado. *l, n, o*, raspadores.

También son numerosos los buriles, sobre todo en la zona inferior de las formaciones neolíticas. Los hay que tienen punta central, lateral, en ambos extremos de lámina. Su punta biselada ha sido obtenida generalmente haciendo saltar una o dos lascas; otras veces mediante retoques adecuados. Finalmente, hemos representado en la figura 29 (a) un objeto bastante tallado en piedra ofita, que parece un hacha de mano.

* * *

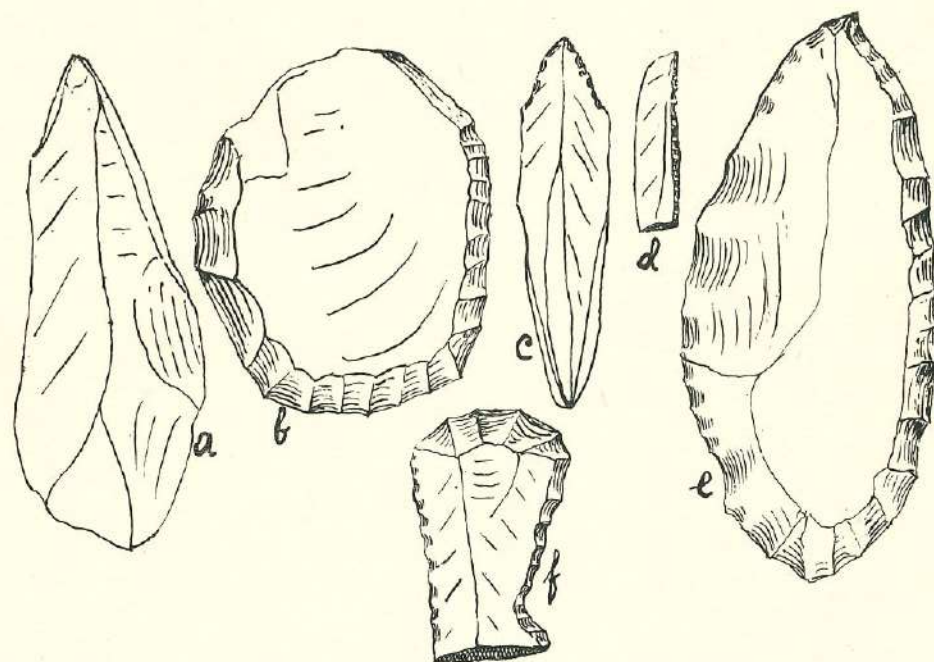


Fig. 33. Tamaño natural.

a, c, buriles. b, raspador discoidal. d, lámina de dorso rebajado. e, raspador, raedera y buril. f, raspador.

El tramo inferior del conchero presenta bellas láminas y puntas de dorso curvo rebajado; láminas talladas en buril o raspador, o ambas cosas a la vez; perforadores; láminas con escotadura y con muesca, etc., como puede verse en la figura 30. Es digna de especial mención una lámina con muesca lateral en un extremo (n), que también existe en niveles más profundos y antiguos. (Figura 31 (l) y figura 37 (u)).

Esta industria (la representada en la figura 30), por su contenido y, sobre todo, por su situación en el yacimiento, según ya lo hicimos observar en la 2.^a MEMORIA, pertenece al Preneolítico.

* * *

Los objetos representados en las figuras 31 y 32 salieron al explorar el tramo aziliense. No faltan microlitos que suelen abundar en algunos yacimientos de esta época; pero en Santimamiñe son escasos: todos los que han

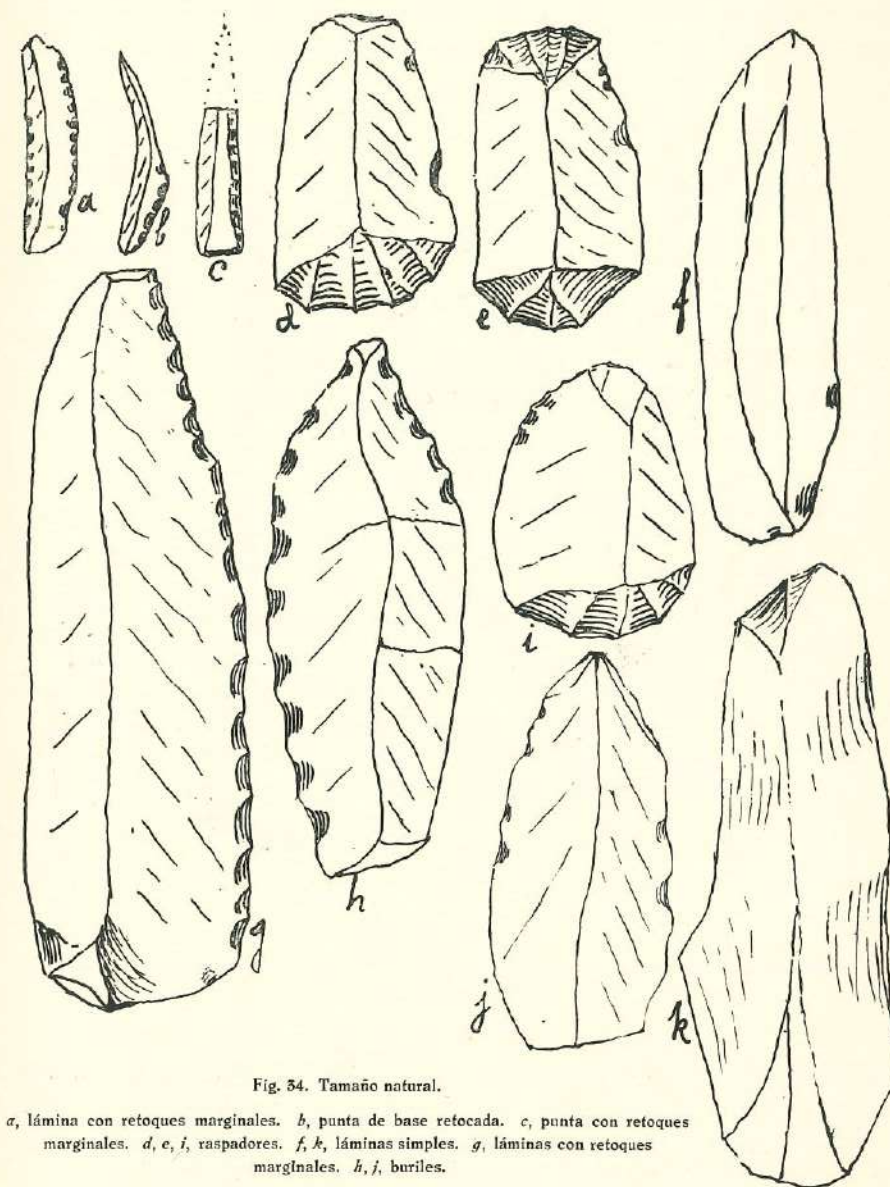


Fig. 34. Tamaño natural.

a, lámina con retoques marginales. b, punta de base retocada. c, punta con retoques marginales. d, e, i, raspadores. f, k, láminas simples. g, láminas con retoques marginales. h, j, buriles.

aparecido, entre centenares de otros tipos de instrumentos, han sido reproducidos en estas figuras y en las de la mencionada MEMORIA de 1931. Existen también en este tramo buriles y raspadores de diversas clases, láminas simples

y retocadas, puntas de dorso curvo rebajado, puntas cuidadosamente fabricadas con numerosos retoques, láminas con escotaduras y con muescas, etc. Hay que anotar especialmente la presencia de puntas de dorso curvo rebajado de sección trapecial (figura 31, *t, y*). El nivel aziliense alcanza a la profundidad de tres metros próximamente en la boca de la cueva y dos en el fondo del portal. ES 13

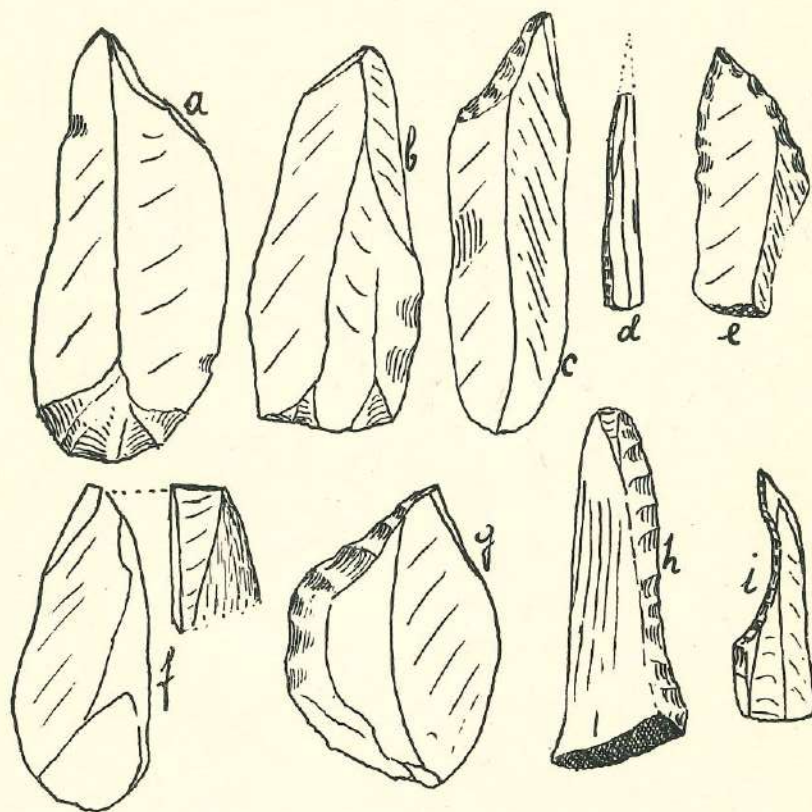


Fig. 35. Tamaño natural.

a, buril-raspador. *b, c, e, f, g*, buriles. *d*, punta de dorso rebajado. *h*, gruesa lámina de dorso rebajado. *i*, punta con escotadura.

Los estratos que aparecen debajo de la zona aziliense son los más ricos en material pétreo; también son los que mayor potencia alcanzan en la zona que hemos explorado. Los más contienen industria magdaleniense, la cual existe desparramada en toda la extensión del yacimiento estudiado.

Las figuras 33 a 41 representan varios de los objetos de pedernal hallados en las diferentes profundidades y tramos de los estratos magdalenienses. En ellas aparece gran parte de los tipos de utensilios pétreos de los niveles superiores. Son generalmente de mayores dimensiones y, salvo las láminas simples,

la factura de algunos instrumentos, en especial de los buriles, es más cuidadosa.

En la entrada de la cueva las formaciones magdalenienses llegaban por lo menos hasta la profundidad de siete metros; en el fondo del portal, la facies solutrense, inmediatamente debajo de la magdaleniense, empezaba a los tres metros; en el sitio antiguo de la verja, delante de la esquina, a los 4'70 metros. (Véase página 16.) ES 13

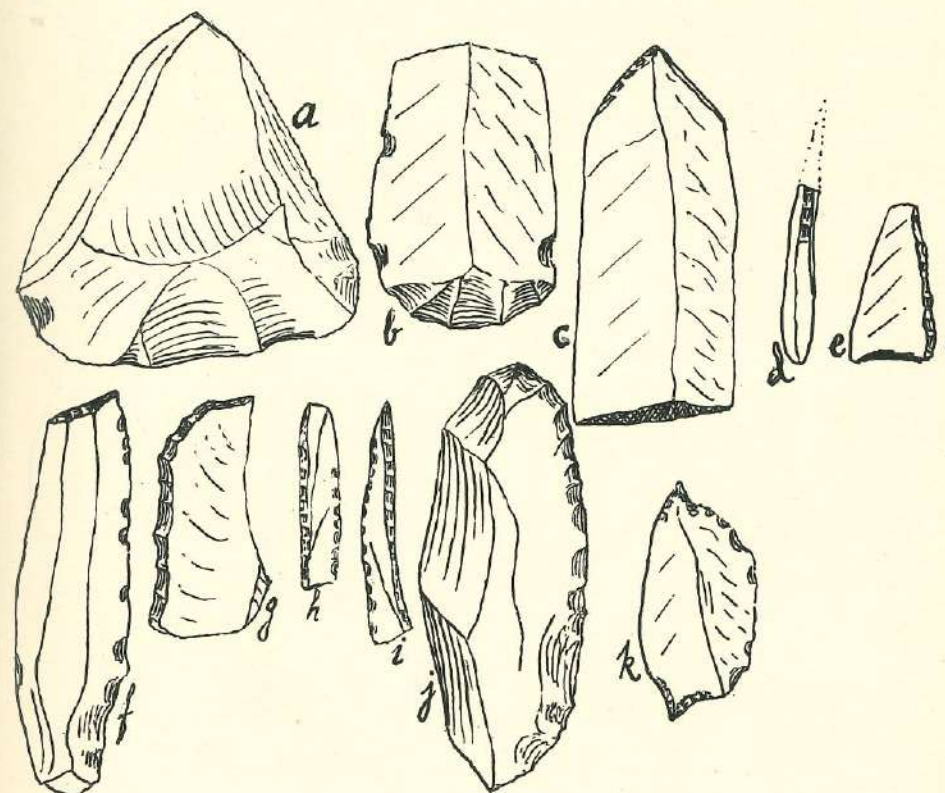


Fig. 36. Tamaño natural.

a, b, raspadores. *c, f*, buriles. *d*, punta curva de sección trapecial. *e, g, h*, láminas de dorso rebajado. *i*, punta de dorso rebajado. *j*, raedera? *k*, perforador.

En el fondo del portal y principio del vestíbulo pudimos reconocer la existencia de la industria *solutrense* en una zona poco extensa (véase página 16). En la figura 42 pueden verse algunos ejemplares de instrumentos silíceos, que se extrajeron de tierra amarilla y compacta. ES 13

* * *

Entre el portal y principio del vestíbulo, debajo del nivel solutrense, entre los 4'05 metros del rincón del perro y 3'65 metros, más adentro de la caverna,

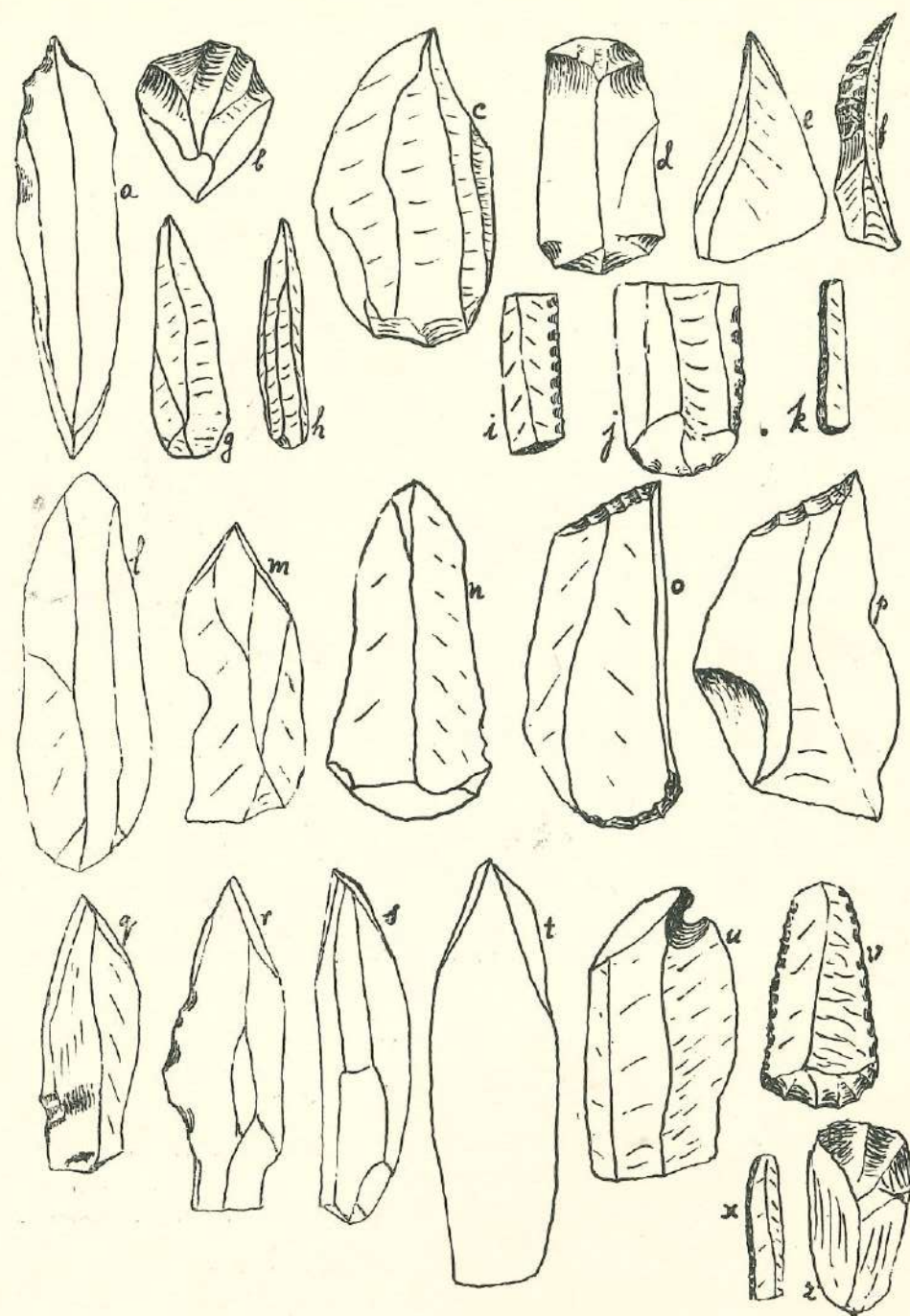


Fig. 37. Tamaño natural.

a, punta con retoques. b, c, d, j, n, v, z, raspadores. e, l, m, o, p, q, r, s, t, buriles. f, punta curva de dorso rebajado. g, h, x, láminas de dorso rebajado. h, lámina simple.

se hallaron una punta afilada de cuerno con base hendida y otros utensilios, que hemos atribuido al *auriñaciense*. (Véase la figura 3 en la página 15). Hacia el portal, en profundidad de 3'70 metros (véase página 16) y en el fondo del vestíbulo, en profundidad de 2'09 metros, creímos hallar algún sílex de tipo Chatel Perron. (Véase página 20).

Parte de la industria lítica aparece en la figura 43, donde vemos, entre otras, dos puntas curvas de dorso rebajado y sección trapecial.

Por ser reducida el área explorada hasta hoy en los niveles solutrense y auriñaciense, no nos ha sido posible obtener muchos elementos de comparación, que hubieran sido de desear, no sólo para relacionar este yacimiento

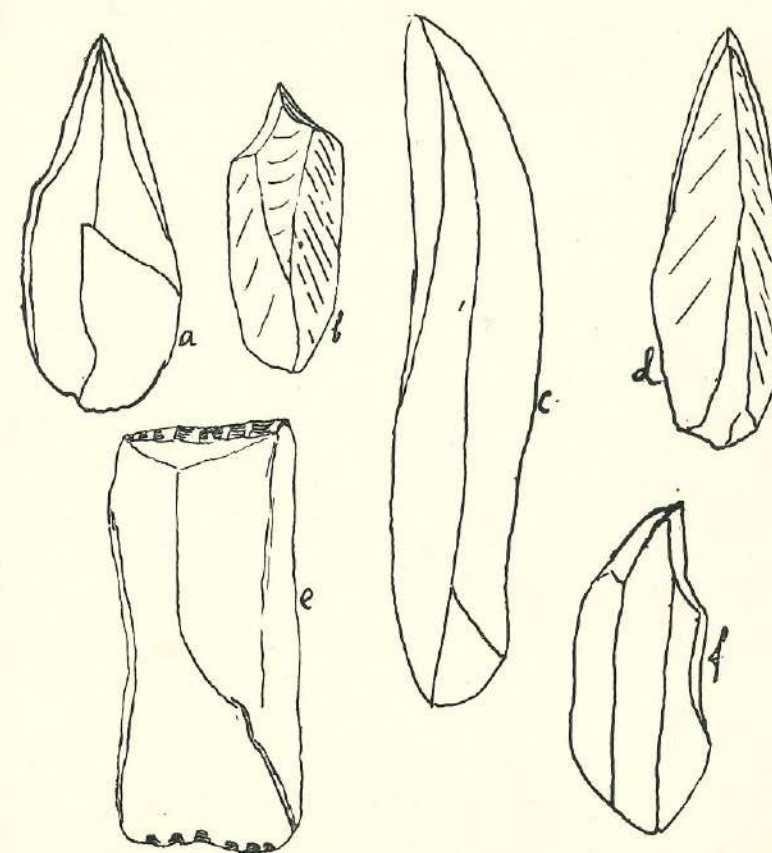


Fig. 38. Tamaño natural.

a, b, d, f, buriles. c, e, láminas.

de *Santimamiñe* con otros análogos, sino también para seguir la evolución de la industria en las diversas épocas prehistóricas representadas en esta misma caverna.

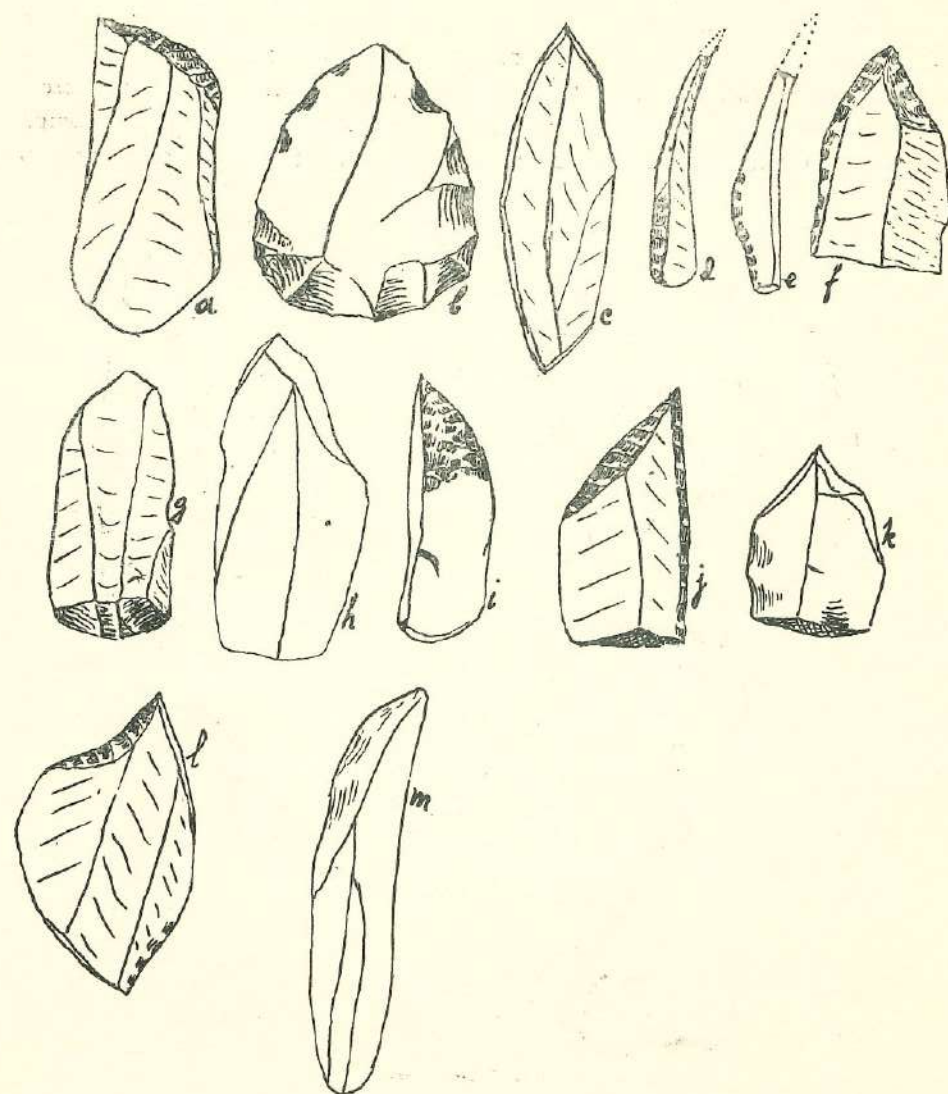


Fig. 39. Tamaño natural.

a, b, g, raspadores. *c*, buril. *d, e*, puntas curvas de base retocada. *f, h, j, k, l*, buriles. *i*, puntas con retoques. *m*, lámina.

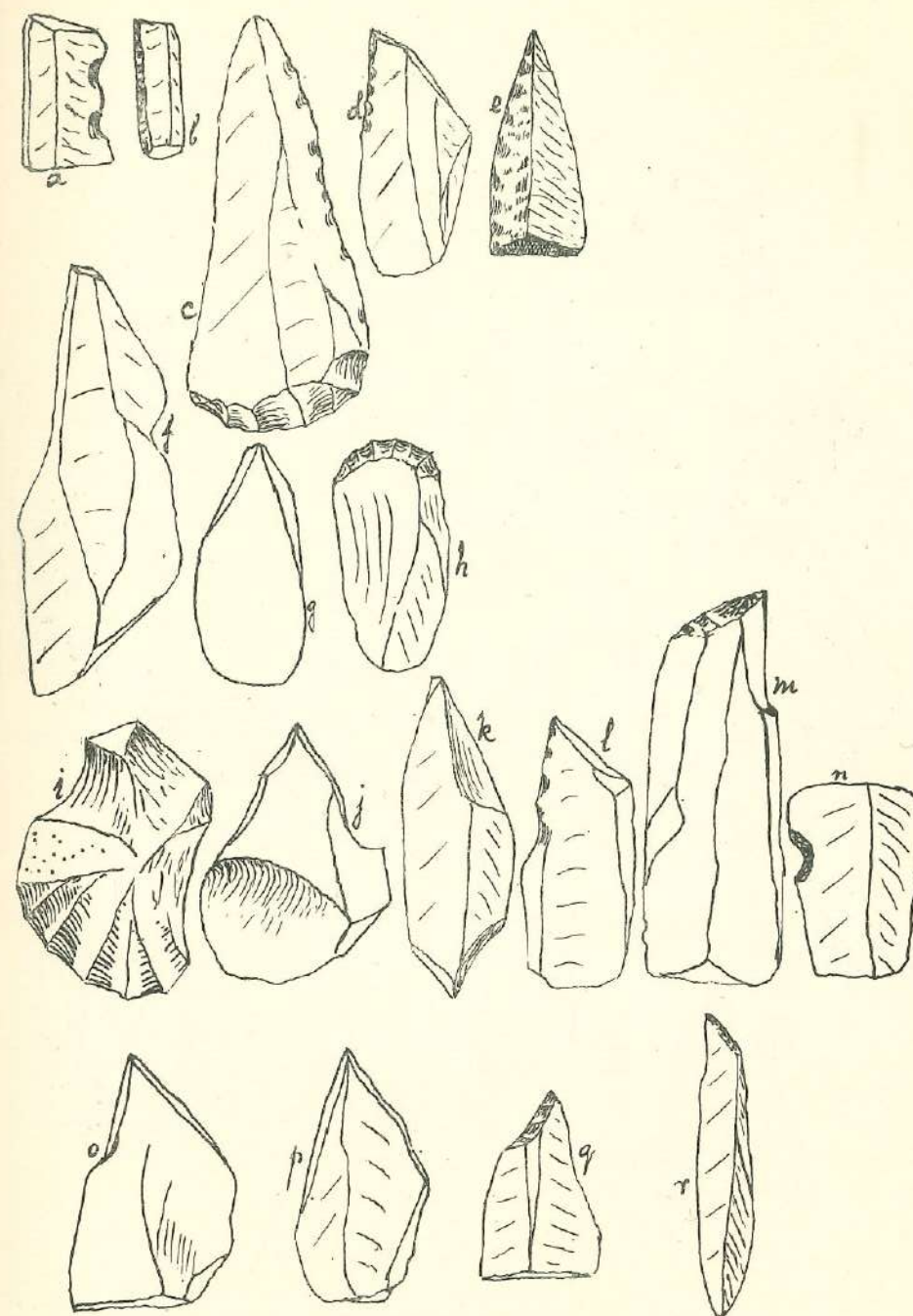


Fig. 40. Tamaño natural.

a, sierra? *b*, lámina de dorso rebajado. *c, h*, raspadores. *d, f, g, i, m, o, p, q*, buriles. *e*, punta. *i*, raspador aquillado. *k*, doble buril. *n*, lámina con muesca. *r*, lámina de punta retocada.

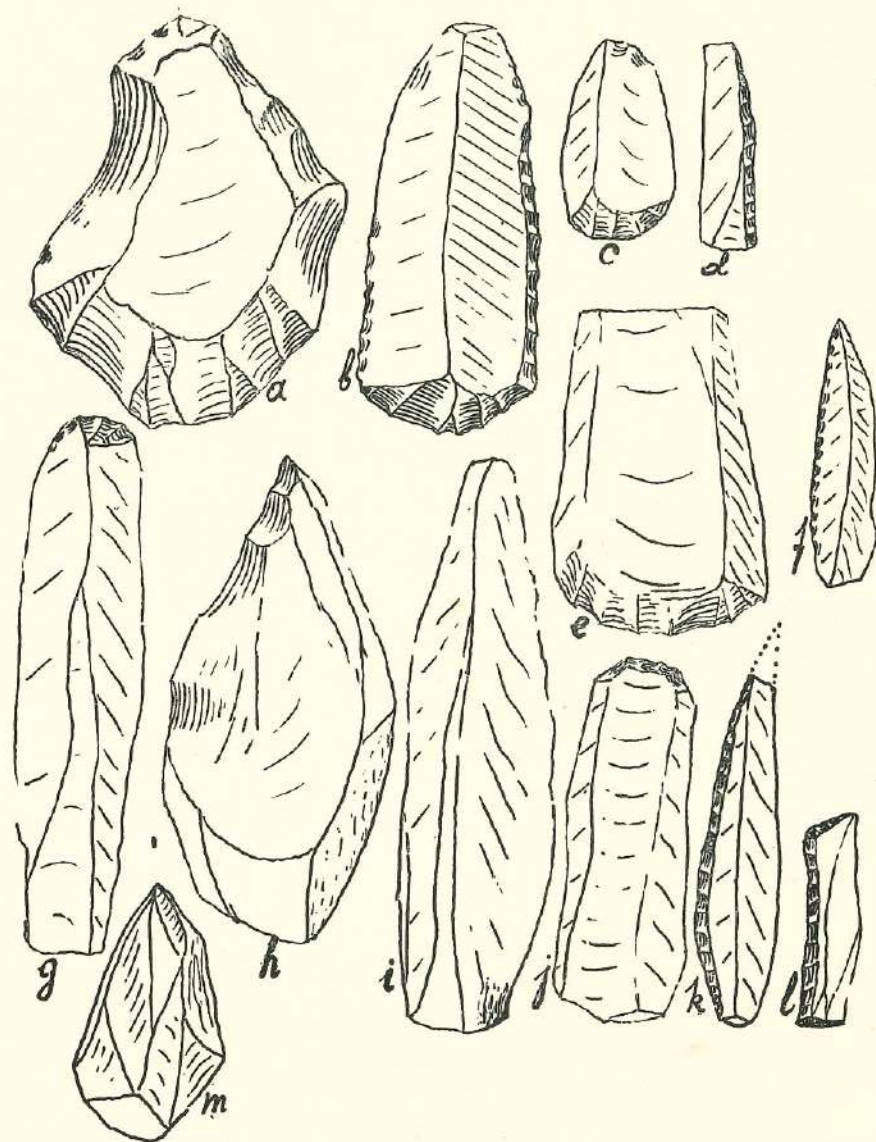


Fig. 41. Tamaño natural.

a, b, c, e, f, raspadores. *d, l*, láminas de dorso rebajado. *f*, punta con retoques marginales. *g, i*, láminas. *h, m*, buriles. *k*, punta de dorso rebajado.

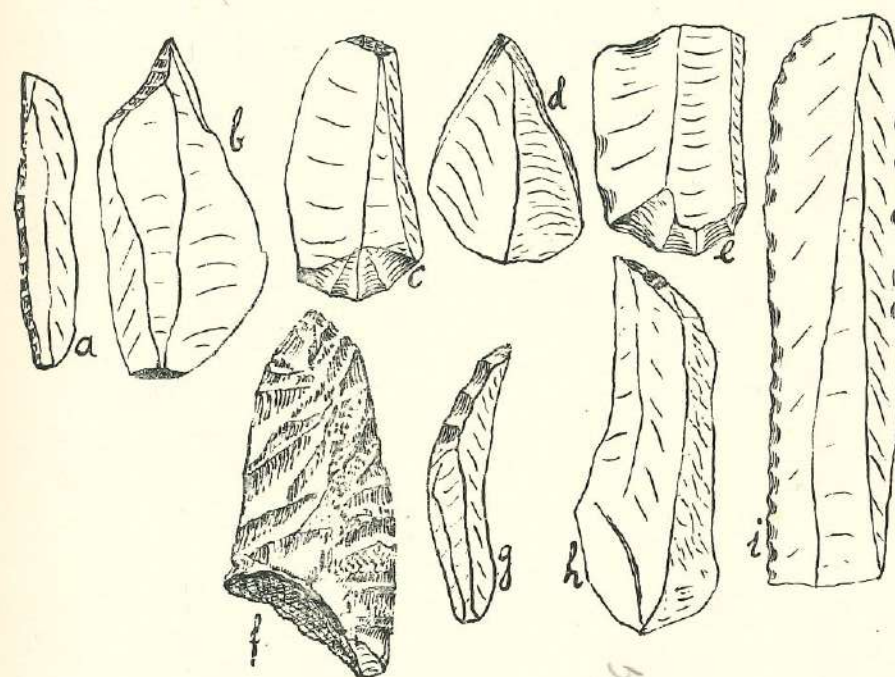


Fig. 42. Tamaño natural.

a, lámina de dorso rebajado. *b, d*, buriles. *c, e*, raspadores. *f*, punta hoja de laurel. *g*, punta curva de dorso rebajado. *h*, lámina de punta retocada. *i*, lámina de retoques marginales.

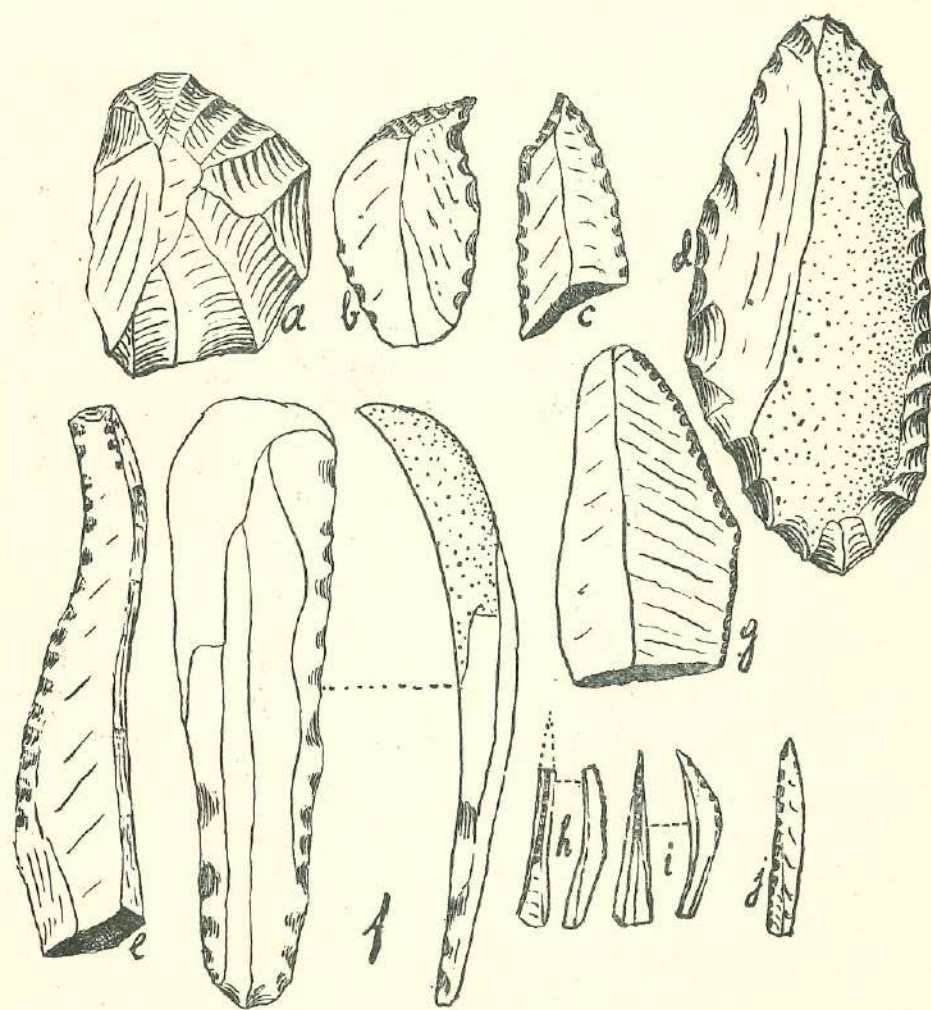
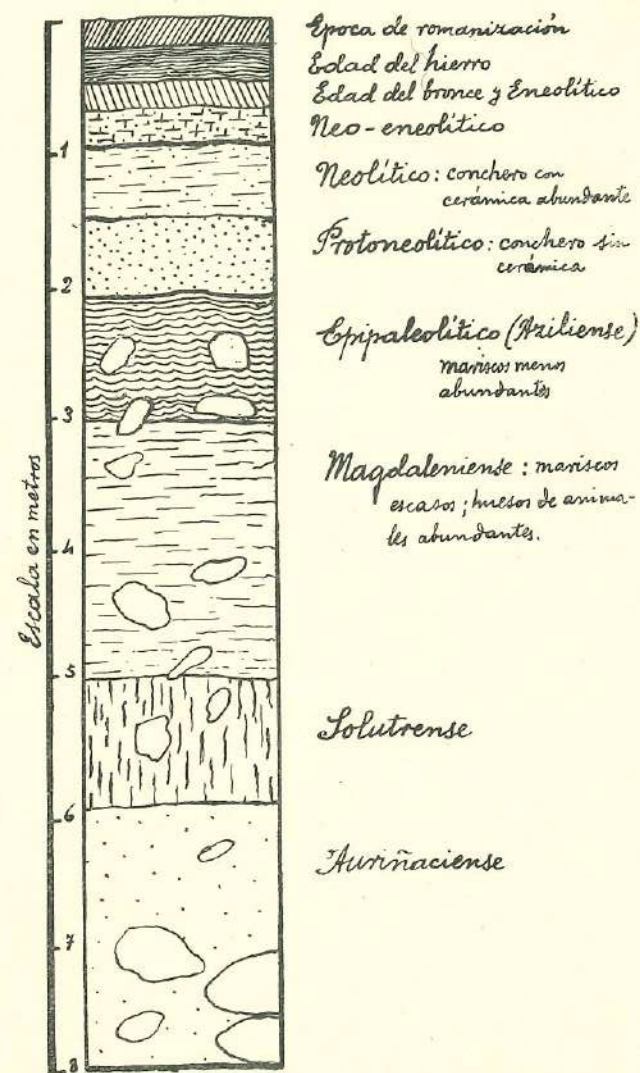


Fig. 43. Tamaño natural.

a, raspador cónico. b, c, buriles. d, rascador. e, lámina con retoques marginales. f, lámina arqueada (rascador?)
h, i, puntas curvas retocadas de sección trapecial. j, punta de dorso rebajado.



Corte vertical del yacimiento prehistórico de
Santimamiñe

Fig. 44.

EXPLORACIONES EN LA CAVERNA DE LUMENTXA

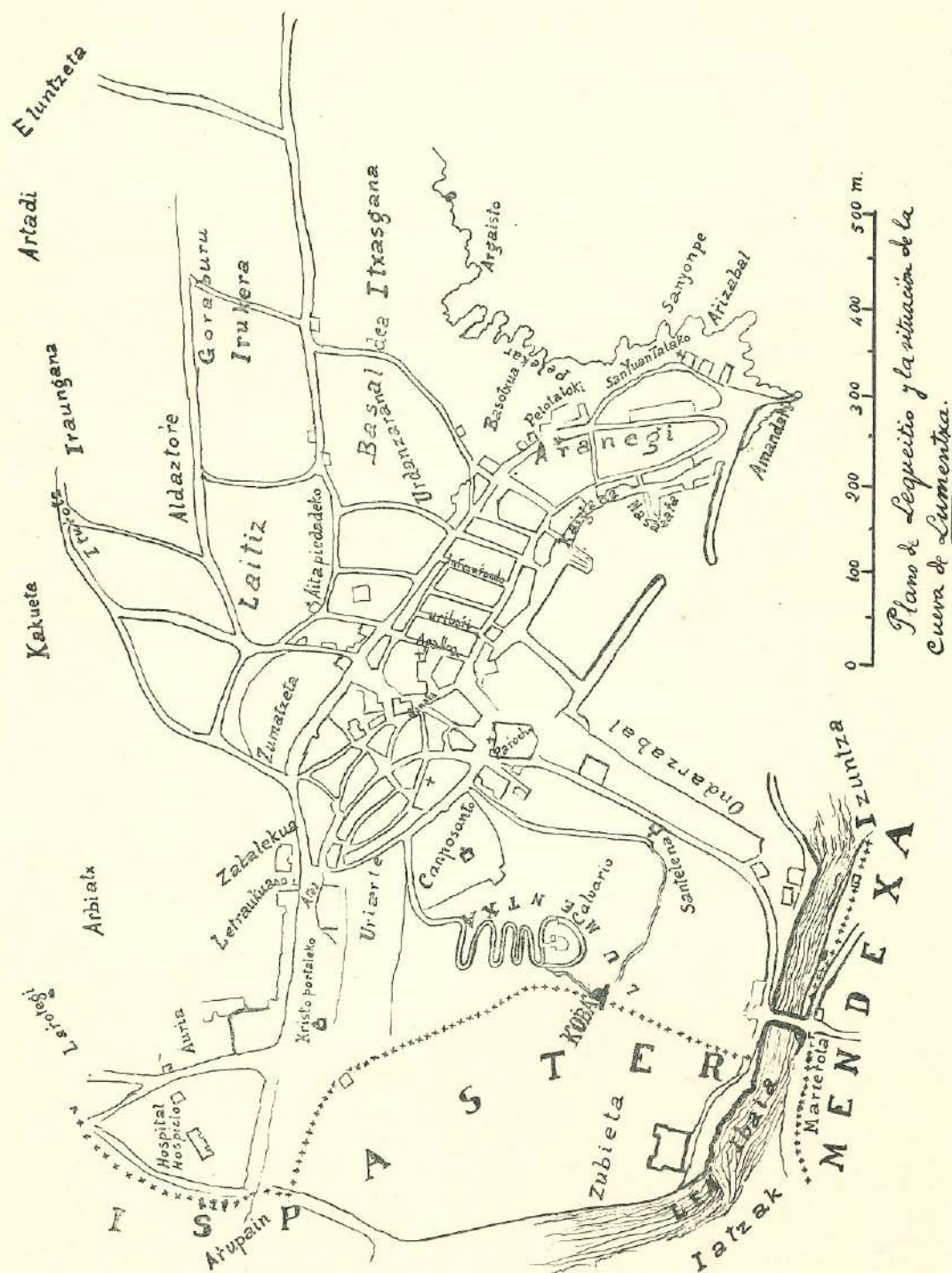


Fig. 45.

En la vertiente meridional de *Lumentxa*, a 70 metros próximamente de altitud sobre el mar, en el paraje denominado *Kakueta*, se abre la boca sur de la cueva de la cual tratamos ahora y cuya exploración hemos realizado en varias campañas, a partir del año 1926. (Véanse la figura 45 y lámina XXV.)

DESCUBRIMIENTO DE LA ESTACIÓN PREHISTÓRICA DE LUMENTXA

El día 12 de agosto de 1921 visitó uno de nosotros (Barandiarán) la cueva de *Lumentxa*, acompañado de dos de sus amigos de Lekeitio: D. Nicolás de Arroita y D. Eustasio de Arrítola. En aquella ocasión realizó en el suelo de la cueva una ligera cata, lo que le permitió reconocer la existencia de un yacimiento prehistórico.

En aquel entonces el único camino o senda que conducía a la cueva era la que subía de la ermita de *Santelena*, faldeando la vertiente oriental del monte, entre zarzales y derrubios de paredes de antiguos viñedos, hoy abandonados o convertidos en herbales.

2.—LA CUEVA

Tiene dos entradas esta cueva: una, la más ancha, mira al sur; la otra, estrecha, da frente al nordeste. La primera, que es la que nos interesa por ahora, se halla en terreno de D. Pedro de Garramiola, jurisdicción de Lekeitio. Desde ella se dominan el río *Lea*, que pasa al pie del monte, y el palacio de *Zubieta*, cuya vista impiden las encinas que se elevan entre las rocas del cerro. En los alrededores de esta entrada abundan, además de la encina, el laurel (= *ereñotza*), *Phillyrea* media (= *gartxu*) y el madroñero (= *gurpitie*).

El hueco de la entrada mide 1'65 metros de alto y 3'35 de ancho, y su techo es en forma de arco rebajado. (Véase lámina XXVI). El suelo se inicia en pendiente rápida, avanzando así algo más de media docena de metros hacia el interior. Después es llano, y la cavidad es mucho más alta y ancha. Vuelve ésta a estrecharse y a torcer a la izquierda a los 25 metros de distancia de la entrada. Continúa la cueva sin muchas complicaciones hasta atravesar el cerro. (Véase el croquis de la planta en la figura 46.) En el fondo de la parte amplia hay una abertura superior.

3.—EXCAVACIONES

Primera etapa.—En el mes de agosto de 1926 iniciamos las excavaciones en la cueva. El día 24 de dicho mes llegamos a Lekeitio, alojándonos en el *Hotel Beitia*. En la tarde de aquel día contratamos dos obreros y agenciamos las herramientas necesarias para las exploraciones. También visitamos la cueva

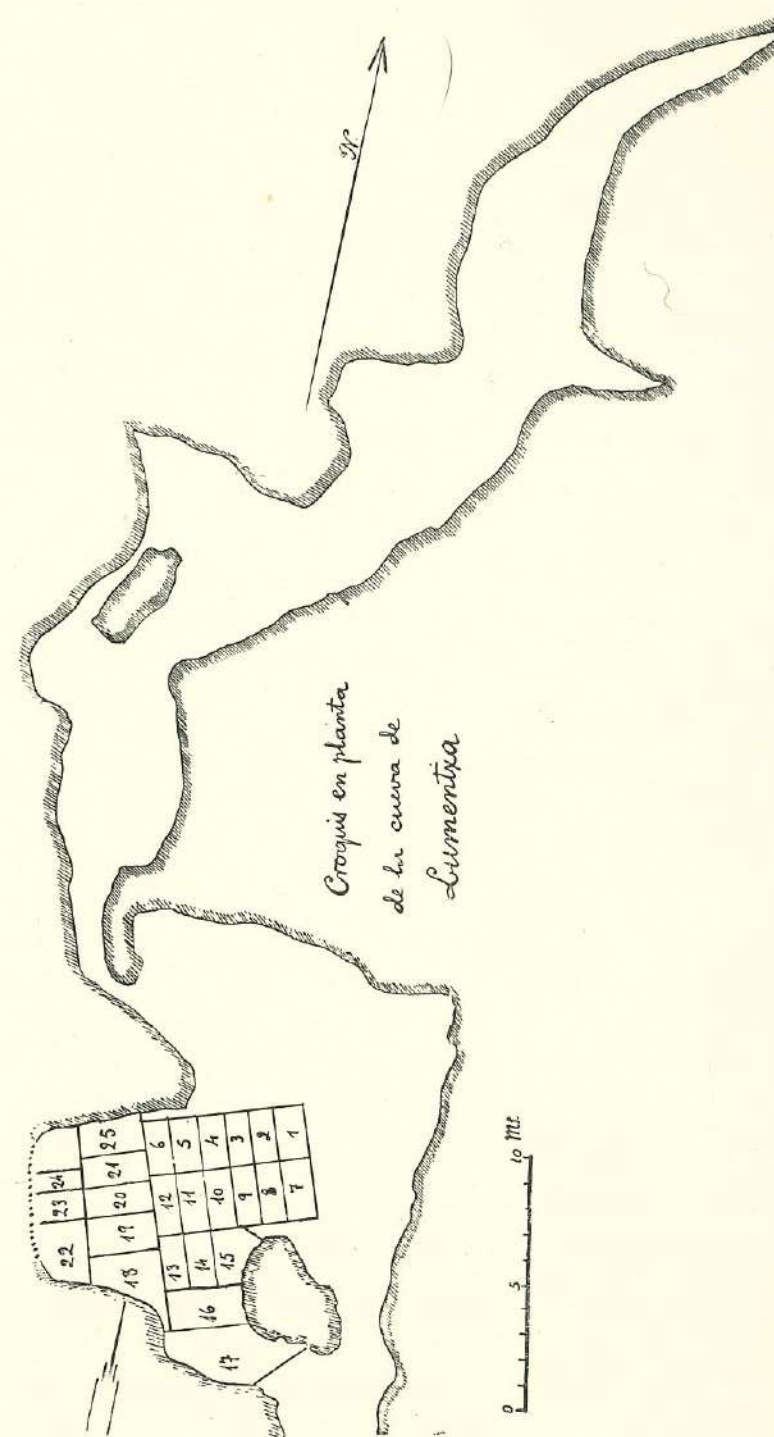


Fig. 46

de Algorta, situada cerca del caserío de este nombre, lo cual pudimos realizarlo gracias a las facilidades que nos proporcionó el caballero lekeitiano D. Claudio de Algorta.

El día 25 subimos a *Lumentxa*, acompañados de D. Eustasio de Arrítola, sacerdote lekeitiano, que con gran entusiasmo y desinterés nos ayudó en todo el tiempo que, con motivo de éstas y otras investigaciones, estuvimos en Lekeitio. A él debemos muchos datos relativos a la toponimia de los contornos de la cueva, y él no facilitó el plano de la figura 45.

Subieron también con nosotros los dos obreros contratados, quienes se dedicaron aquel día a desbrozar y limpiar la entrada de la cueva y abrir en el matorral del cerro una senda que desde la cruz de la novena estación del ya mencionado camino de *Vía-Crucis* bajara a la boca de la cueva. Así se nos acortaba mucho el acceso a ésta.

El día 26 empezamos a abrir en el vestíbulo de la caverna una zanja de cuatro metros de longitud y uno y medio de anchura, con el fin de descubrir las capas del yacimiento. Esta zanja comprendía los tramos 1, 2, 3 y 4 representados en la figura 46.

Removimos la tierra en pequeñas cantidades en cada uno de los tramos, excavando cada vez una capa de diez o veinte centímetros de espesor y examinándola con una criba.

La tierra estaba seca y floja, de color ceniciento, con bastantes pedruscos en algunos trechos. Desde un principio aparecen con la tierra abundantes lapas, algunos magurios y menos mojojones, huesos de animales pequeños y vértebras de pez. Estábamos, pues, en presencia de residuos de comida de gentes que habían llegado a la cueva antes que nosotros. ¿En qué época?

Juntamente con los restos de mariscos y de otros animales salen algunos trozos de cerámica barnizada, otros de barro fino (sin barniz), como el llamado "saguntino", y muchos más de barro basto negruzco, ornamentado con cordones en relieve e impresiones digitales. También algunos pedernales informes y un anillo de bronce (?) salieron en esta primera capa, que alcanzó la profundidad de 0,10 metros.

El día 27 excavamos la segunda capa (hasta 0,25 metros de profundidad), donde seguimos descubriendo mariscos como los de la jornada anterior; además, dos ostras. Ya no hay cerámica barnizada, ni de barro fino; pero la de barro basto negro es abundante, dos fragmentos con relieves gruesos e impresiones digitales en ellos y otros dos con incisiones. Pedernales escasos: uno de ellos es una laminita con retoques en uno de sus extremos. Un hueso trabajado.

El día 28 excavamos la tercera capa (entre 0'25 y 0'45 metros de profundidad), que proporciona iguales materiales que la anterior. Entre los pedernales aparecidos en ella hay un cuchillo o lámina alargada y un raspador.

En la siguiente capa, que alcanza la profundidad de 0'65 metros, escasean los mariscos y los huesos de animales, y son raros los trozos de cerámica. Aparece un fragmento de cuerno de ciervo.

El día 6 de septiembre profundizamos hasta 1'20 metros. Aparecen ostras, lapas, mucha *Littorina littorea* y algún mojojón. Ya no hay magurios. Salen algunos trozos de cuerno de ciervo y abundantes pedernales. Es rara la cerámica en este nivel. A la profundidad de 1'20 metros hay grandes bloques de piedra que nos impiden ahondar más.

* * *

En el mismo día 6 de septiembre empezamos la excavación de los tramos 5 y 6 (figura 46), con los que ampliamos la zanja. En la primera capa, que llega hasta 0'20 metros de profundidad, hay abundantes mariscos (lapas, magurios, algunos mojojones, dos ostras), numerosos fragmentos de cerámica basta (algunos con impresiones digitales y uno provisto de pezón), un punzón de hueso, una punta de otro y algunos pedernales atípicos.

En la siguiente excavación (hasta 0'70 metros de profundidad) salen lapas, escasos magurios, abundante *Littorina littorea*, vértebras de pez, huesos de animales, raros fragmentos de cerámica y numerosos pedernales.

La capa siguiente (hasta 0'80 metros) excavada el día 9, es de tierra gris verdosa. Contiene restos análogos a los de la anterior. Hay además un murex, una ciprea y alguna *Littorina obtusata*. Entre los pedernales aparecen dos láminas largas y tres laminitas de dorso rebajado. Sale también un trozo de arpón aplanado provisto de orificio y de un diente.

El mismo día 9 excavamos y examinamos la capa comprendida entre 0'80 y 0'95 metros de profundidad. Es de tierra negra. Aparecen lapas, *Littorina littorea* (menos abundantes que arriba) y algunas vértebras de pez, huesos y dientes de animales, numerosos pedernales (algunas láminas grandes), dos punzones de hueso adornados con líneas inoizas y tres colmillos de ciervo con orificio de suspensión.

El día 10 excavamos hasta la profundidad de 1'10 metros, con hallazgos de mariscos como en la capa anterior. Los pedernales son abundantes, siendo algunos retocados, como los raspadores y otros.

En la capa siguiente (1'10 — 1'20) escasean las litorinas. Hay algunos raspadores y láminas de pedernal, y un hueso labrado de forma aplanada.

En los días siguientes continuamos ahondando en el mismo sitio. La tierra es rojiza desde 1'20 hasta 3 metros. No contiene restos arqueológicos ni faunísticos. En la base hay conglomerado muy compacto.

El día 16, al cerner la tierra superficial caída al fondo de la zanja desde los bordes de los tramos 5 y 6, aparecieron unos colmillos de jabalí, un pitón labrado de cuerno de ciervo, fragmentos de cerámica basta y una punta de flecha de pedernal.

El día 18 hicimos una pequeña cata junto a la entrada NE. de la cueva, y hallamos unos huesos de animal, dos vértebras de pez y un pedernal informe.

En la tarde de este día dimos por terminada la primera campaña de exploración de la cueva de *Lumentxa*.

Segunda etapa.—En el año de 1927 excavamos los tramos 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15 y 16, hasta alcanzar en todos la gravera estéril del fondo.

Iniciamos los trabajos el día 11 de agosto, excavando una capa de 0'15 metros de espesor en el área comprendida por los números 7, 8, 9, 10, 11 y 12 del plano de la figura 46. Extraemos abundantes mariscos (lapas, magurios, un mojojón), huesos de animales, vértebras de pez, una muela humana, cerámica fina y basta (con adornos de bandas en relieve, impresiones digitales, un trozo con orificio de suspensión), un pedernal, etc.

El día 12 continuamos en el mismo sitio, profundizando hasta 0'40 metros. También apartamos aquí lapas y magurios abundantes, varios mojojones, un par de *Cardium*, vértebras de pez, huesos de animales terrestres, una falange humana, cerámica basta (con impresiones digitales), dos o tres pedernales y un trozo de hacha pulimentada de ofita.

El día 13 ahondamos hasta 0'60 metros, extrayendo lapas, magurios, varios mojojones, huesos de animales terrestres, abundante cerámica con impresiones digitales, un cuchillete de pedernal y varias lascas de lo mismo.

El día 16 llegamos hasta 0'70 metros, con hallazgos como en la capa anterior, más dos *Littorina littorea* y una ostra. En el mismo día excavamos en el tramo 12 hasta 0'90 metros. En este nivel apenas hay magurios, ni cerámica. En cambio son abundantes la *Littorina littorea* y los pedernales. Entre éstos hay un cuchillo de lo mismo.

El día 17 extraemos la tierra de los tramos 7, 8, 9, 10 y 11 hasta la profundidad de 0'90 metros. Aparecen lapas, *Littorina littorea*, una *Littorina obtusata*, pedernales (varias láminas con retoques marginales), una piedra discoidea con señales de utilización, etc. En el tramo 12 llegamos hasta 1'10 metros de profundidad y hallamos lapas, *Littorina littorea*, una *Littorina obtusata*, huesos de animales terrestres abundantes, alguna vértebra de pez, innúmeros pedernales (varios con retoques) y un huesecito labrado (¿punzón?) con la punta recta.

El día 18 llegamos hasta la profundidad de 1'30 metros, con resultados análogos a los de la capa anterior.

El día 19 excavamos en el tramo 12 (en los otros no es posible profundizar por impedirlo unos peñascos): primero hasta 1'45 metros de profundidad, con hallazgos semejantes a los de la capa superior; después hasta 1'70 metros, extrayendo abundantes huesos de animales terrestres, un colmillo de oso y pedernales menos abundantes que arriba (no hay mariscos); finalmente llegamos hasta la profundidad de 1'80 metros, donde la tierra es rojiza, compacta y no contiene restos arqueológicos ni faunísticos.

* * *

En la tarde del día 19 y durante la mañana del día 20 y del 22, excavamos en los tramos 13, 14 y 15, extrayendo la tierra en un espesor de 0'10 metros. Salen abundantes mariscos (lapas y magurios), vértebras de pez, cerá-

mica fina barnizada y cerámica basta, algunos pedernales y un trozo de objeto de metal (¿de cobre?).

En lo restante del día 22 excavamos en los mismos tramos (13, 14 y 15) una capa entre 0'10 y 0'30 metros de profundidad, donde aparecen abundantes mariscos (lapas, magurios y algunos mojojones), cerámica basta con impresiones de dedos e incisiones, varias piedras areniscas con señales de haber sido utilizadas y algunos pedernales. Después removemos y extraemos la tierra en la capa comprendida entre 0'30 y 0'65 metros de profundidad, con resultados análogos a los de la capa anterior, más una punta de flecha de pedernal.

En el día 23 excavamos en el mismo sitio la tierra comprendida entre 0'65 y 0'80 con igual resultado que arriba. Entre 0'80 y 0'90 no hay otra novedad que la de dos *Haliotis* y la ausencia de la cerámica. Entre 0'90 y 1'00 *Littorina littorea*; tampoco hay cerámica.

En la capa entre 1'00 y 1'22 (excavada el día 24) apenas hay magurios; pero abundan las lapas y *Littorina littorea*, así como los pedernales. Hay también dos *Littorina obtusata*. Sin mojones ni cerámica. Entre 1'22 y 1'35 abundan las lapas y *Littorina littorea*; pero no hay magurios ni mojojones. También abundan los pedernales (algunos raspadores y laminillas con retoques marginales). Sin cerámica. Aparece un trozo de punzón de hueso sin punta ni base.

Día 25. Entre 1'35 y 1'50 de profundidad, tierra negruzca. Salen numerosas lapas y *Littorina littorea*, dos *Littorina obtusata*. No hay mojojones ni cerámica. Abundan los pedernales (hay raspadores y laminillas con retoques marginales). Entre 1'50 y 1'60 salen escasos magurios y lapas, sin *Littorina*, ni mojojones, ni cerámica; pedernales abundantes (algunos con retoques), y un punzón de hueso de base hendida.

Entre 1'60 y 1'70 (tierra rojiza) hay algunos magurios, *Littorina littorea* y lapas; pedernales —menos abundantes que arriba—, entre los cuales aparecen dos raspadores. Entre 1'70 y 1'90 la tierra es también rojiza, casi estéril: sólo salen tres pedernales informes y una *Littorina obtusata*.

El día 26 excavamos la capa de tierra rojiza comprendida entre 1'90 y 3'20 metros de profundidad. Es estéril. En la base hay conglomerado muy compacto.

* * *

El día 27 empezamos la excavación del tramo 16. Hasta la profundidad de 0'20 metros salen mariscos (lapas y magurios), cerámica fina y basta, clavos de hierro, trozos de teja, una moneda de Fernando VII (1824) y algunos pedernales informes.

El día 29 excavamos primero entre 0'20 y 0'36, recogiendo lapas, magurios, alguna *Littorina littorea* y raros trozos de cerámica basta; después, entre 0'36 y 0'53, observamos mayor cantidad de *Littorina littorea* y ausencia de cerámica.

El día 30 removimos la tierra entre 0'56 y 0'70. Salen lapas, magurios *Littorina littorea*, algunos mojojones y pedernales. No hay cerámica. Un trozo de *arpón aplanado*.

El día 31 examinamos la tierra extraída entre 0'70 y 0'96, recogiendo lapas, magurios, litorinas, una lámina de pedernal con retoques marginales y un trozo de *arpón*.

El día 5 de septiembre excavamos entre 0'96 y 1'08 de profundidad, hallando abundantes lapas, *Littorina littorea*, algunos magurios, pedernales (dos retocados), un punzón de hueso con líneas incisas, otro liso y un alisador de cuerno. Entre 1'08 y 1'20 salieron cuatro punzones de hueso, un fragmento de lo mismo con incisiones, una varilla de hueso semicilíndrica y una plaquita (en tres fragmentos) de hematites roja con grabados de caballos en ambas caras. (Véase lámina XLV).

El día 6, entre 1'20 y 1'35 de profundidad, salen litorinas, escasos magurios y lapas y huesos de caballo. Entre 1'35 y 1'45, en tierra negruzca, aparecen objetos análogos, más una *Littorina obtusata*, un *arpón cilíndrico* y abundantes pedernales. Entre 1'45 y 1'65, en tierra rojiza, salen algunos mariscos y pedernales.

El día 7, entre 1'65 y 1'95, aparecen algunos pedernales y huesos, un colmillo de oso y tres puntas de hueso. Una de éstas muestra varias incisiones en su base biselada. No hay mariscos.

El día 9 excavamos la capa de tierra rojiza comprendida entre 1'95 y 2'16, hallando varios pedernales (dos retocados), algunos huesos de animales, un cuerno de ciervo y otro de gamuza. En lo restante del día 9 y en el 13 excavamos entre 2'16 y 3'07 de profundidad en tierra estéril.

En la tarde del día 13 damos por terminada la campaña de este año.

* * *

Tercera etapa.—La campaña de 1928 duró desde el día 13 de agosto hasta el 11 de septiembre. Excavamos las parcelas señaladas en el plano de la figura 46 con los números 17, 18 y 19.

El día 13 de agosto iniciamos el reconocimiento del tramo 17, comprendido entre dos columnas estalagmíticas. Aquí las capas tienen mayor desarrollo que en los sitios anteriormente explorados. En la primera capa, hasta la profundidad de 0'30 metros, hay algunos mariscos (lapas y magurios) y vértebras de pez, así como trozos de cerámica fina y de cerámica basta.

El día 14 examinamos la tierra comprendida entre 0'30 y 1'00 m. de profundidad, y hallamos lapas, magurios, vértebras de pez, fragmentos de cerámica negra con adornos en forma de estrías y algunos pedernales.

En los días 16 y 17, entre 1'00 y 1'40 m., aparecen mariscos como más arriba, trozos de cerámica negra basta y algún pedernal.

El día 24, entre 1'40 y 2'20, salen alguna *Littorina littorea*, pedernales y una pieza de hematites roja. En la capa pedregosa comprendida entre 2'20

y 2'30, que excavamos el día 25, salen objetos como los del día anterior. Entre 2'30 y 2'40 aparecen huesos de caballo, cuerno de ciervo y pedernales más abundantes que en las capas anteriores. Entre éstos hay raspadores aciculados.

El día 27 removemos y examinamos la tierra entre 2'40 y 2'80. Es capa muy pedregosa. Aparece cuerno de ciervo. Entre 2'80 y 3'20 salen cuatro *Littorina obtusata*, intencionadamente desgastadas como para servir de amuletos; una punta de hueso y algunos pedernales.

El día 28, entre 3'20 y 3'30, hallamos algunos huesos de animales, una punta de hueso de base biselada y algunos pedernales.

El día 29, entre 3'30 y 3'40, aparece una *Littorina obtusata*, algunos huesos de animales y pedernales. Entre 3'40 y 3'65 la tierra es rojiza, casi estéril. Todavía profundizamos hasta 3'90 metros, sin hallar ningún vestigio arqueológico ni faunístico.

* * *

El día 30 de agosto empezamos la excavación del tramo 18. La tierra es floja, como polvo seco amontonado. Contiene abundantes lapas y magurios, algunos mojojones, fragmentos de cerámica basta negra, un incisivo de caballo con un orificio de suspensión y un diente humano.

El día 31, entre 0'20 y 0'25, salen mariscos como más arriba, cerámica basta ornamentada con bandas en relieve y una calavera humana. Entre 0'25 y 0'60 aparecen, además de mariscos y huesos de animales, algunos pedernales y un percutor de piedra pulimentado.

El día 1 de septiembre examinamos la tierra de la capa comprendida entre 0'60 y 0'70, recogiendo lapas, magurios, algunos mojojones y *Littorina littorea* y dos fragmentos de cerámica. En el mismo día, entre 0'70 y 0'90, salen lapas y *Littorina littorea*, sin magurios ni mojojones, cinco huesos labrados, de los cuales uno, de forma de varilla semicilíndrica, muestra en la superficie convexa unas incisiones, como si se tratase de representar alguna serpiente. Entre 0'90 y 1'00 m. sale una azagaya de 0'24 de longitud.

El día 3, entre 1'00 y 1'20 (tierra negruzca), en el ángulo que este tramo forma con el 19 y con el 13, aparece un hogar formado por un hoyo circular. Salen escasas lapas y litorinas, numerosos pedernales, varios punzones de hueso (algunos con incisiones) y una plaquita desgastada de hematites. Entre 1'20 y 1'35 (tierra amarillenta) salen menos pedernales.

El día 4, entre 1'35 y 1'45 (tierra amarillenta), aparecen escasos pedernales y numerosos huesos de animales (de bóvido y dientes y muelas de caballo). Entre 1'45 y 1'60, tres pedernales y huesos de animales.

El día 5, entre 1'45 y 2'00 m., tan sólo hallamos escasos pedernales y huesos de animales.

El día 6 excavamos entre 2,00 y 3'00 m. de profundidad en tierra amarillenta estéril, llegando con esto hasta el conglomerado de la base.

(Véase lám. XXVII, fot. 35, en que de 1 a 2 es tierra floja en 45 cm. de espesor; de 2 a 3 tierra floja pedregosa en 40 cm., de 3 a 4 tierra negra en 25 centímetros, de 4 a 5 tierra amarilla en 50 cm., de 5 a 6 tierra cenicienta en 40 centímetros, y más abajo tierra amarilla estéril en 60 centímetros.)

* * *

El día 7 de septiembre emprendemos la excavación del tramo 19. Hasta la profundidad de 0'70 aparecen lapas, magurios, varios trozos de cerámica y algunos pedernales. Entre 0'70 y 0'90 (tierra floja y pedregosa) salen lapas, algunos magurios, litorinas y numerosos pedernales. Entre 0'90 y 1'10 (tierra negra), hay lapas, magurios (raros), litorinas más abundantes que arriba, muchos pedernales (raspadores, láminas y puntas de dorso rebajado y con retoques marginales), una punta de hueso y un hueso plano labrado.

El día 10, entre 1'10 y 1'20 (tierra negra), salen abundantes pedernales. Entre 1'20 y 1'35 (tierra amarillenta), pocos pedernales.

Desde 1'35 m. hasta 2'00 m. de profundidad, que alcanzamos el día 11, la tierra es amarillenta y estéril. Por la tarde de este día hacemos las cuentas con los obreros y con el propietario del terreno donde se abre la cueva y damos por terminada la tercera campaña de LUMENTXA.

* * *

Cuarta etapa.—La cuarta y última campaña duró desde el día 12 de agosto de 1929 hasta el 30 del mismo mes. Exploramos los tramos 20, 21, 22, 23, 24 y 25.

Empezamos el día 12 de agosto la excavación del tramo 20. Hasta la profundidad de 0'30 salen restos arqueológicos y faunísticos semejantes a los de otros tramos a igual nivel. Lo mismo se diga del nivel entre 0'30 y 0'40 explorado el día 13, donde una piedra hemisférica utilizada por el hombre es lo único diferente que hallamos. Tampoco ofrecen novedad los niveles excavados hasta 0'65. A esta profundidad empiezan las litorinas, con escasez de magurios y ausencia de cerámica, una mayor abundancia de pedernales (algunos con retoques) y un radio humano.

El día 14 excavamos entre 0'75 y 0'95, tierra floja, negruzca, con muchas piedras. Hay lapas, magurios (raros), *Littorina littorea* (abundante), huesos de animales, vértebras de pez y numerosos pedernales (algunos raspadores y buriles). Entre 0'95 y 1'05, en tierra negruzca, salen escasas lapas, varias *Littorina littorea* y *obtusata*, un mojójon, huesos de animales, un trozo de cuerno de ciervo, una punta de punzón de hueso y abundantes pedernales, entre los cuales hay varios raspadores y buriles. Entre 1'05 y 1'15 (tierra amarillenta) salen algunos huesos de animales; pero apenas hay pedernales ni mariscos, salvo *Littorina obtusata*, de la que existe buen número (una de ellas truncada y desgastada como para servir de amuleto). Entre 1'15 y 1'20 (tierra amarilla) son arcos los pedernales; salen algunas *Littorina obtusata*

y huesos de animales (caballo sobre todo). En la tierra de este nivel apareció un trozo de hacha de piedra pulimentada, que sin duda cayó del borde superior del tramo 21. Continuamos la excavación en tierra amarillenta, estéril, hasta llegar a la profundidad de 1'35.

* * *

El día 16 de agosto empezamos a excavar el tramo 21. Hasta la profundidad de 0'25 aparecen restos análogos a los de las capas de igual nivel de otros tramos. A esta profundidad salen dos trozos de cerámica basta negra, uno provisto de orificio de suspensión y el otro de un pezón. Hasta 0'75 continúan saliendo mariscos, cerámica y pedernales como arriba. Entre 0'75 y 0'85 (tierra negruzca), empieza *Littorina littorea* con ausencia de magurios y abundancia mayor de pedernales.

El día 17, entre 0'85 y 1'00 m. (tierra negruzca pedregosa), aparecen mariscos como arriba, huesos de animales y pedernales abundantes (dos con retoques y dos raspadores). Entre 1'00 y 1'10 (tierra negruzca) escasean ya los mariscos (lapas y litorinas); también son menos numerosos los pedernales (dos raspadores); hay dos punzones de hueso (uno cilíndrico y el otro aplanado y curvo) y una punta de otro tercero. En la capa comprendida entre 1'10 y 1'25 de profundidad (tierra amarillenta) aparece un *hoyo de forma circular* (de 0'50 m. de diámetro y 0'25 de profundidad) que contiene tierra negruzca carbonosa, pedernales y cerámica basta, indudablemente procedentes de algún nivel superior. Este hoyo es semejante a ciertos *hogares*, que se han conservado casi hasta nuestros días en algunos caseríos vascos. A juzgar por los restos que contiene, parece que se trata de un hogar neolítico. En lo restante de esta capa apenas hay material que nos interese, si no son algunos huesos de animales, un colmillo de oso y una base de cuerno de ciervo.

* * *

El día 26 excavamos la tierra en los tramos 22 y 23. Hasta la profundidad de 0'25, como en las capas de igual nivel de otros tramos. Hay algunas piedras que tienen señales de utilización. Entre 0'25 y 0'50 aparecen *bellotas carbonizadas*, además de mariscos, cerámica y pedernales. Entre 0'50 y 1'00 m., en tierra amarillenta, huesos de animales, algún pedernal y un punzón de hueso. Desde 1'10 para abajo, tierra amarillenta estéril.

El día 27 excavamos el tramo 24. Sus niveles contienen restos semejantes a los del tramo 23. A 1'00 metro de profundidad aparece un colmillo de oso.

El día 28 empezamos la excavación del tramo 25, que tiene niveles semejantes a los de los tramos anteriores. Entre 0'20 y 0'50 aparecen un *molino de piedra* que mide 0'32 m. de largo y 0'18 de ancho; una especie *majadero*, cerámica basta negra y un punzón de hueso. Entre 0'50 y 0'80 salen muchos huesos de animales y dos punzones de hueso.

El día 29, entre 0'80 y 1'15 m. (tierra negruzca), aparecen numerosos pedernales, entre los cuales hay varias laminillas retocadas. Desde 1'15 metros para abajo tierra amarillenta estéril.

En la tierra que hay entre el tramo 6 y la pared de la caverna excavamos hasta la profundidad de 0'25 m., hallando un puñal (?) de hueso. Debajo de esta capa es tierra amarillenta sin restos que nos interesen.

El día 30 de agosto visitamos las cuevas de *Abiña* (cerca del barrio Oleta) y de *Armiña* (junto a la carretera que va de Lekeitio a Berriatúa).

II.—RESTOS HUMANOS

El 31 de agosto de 1928, siguiendo la excavación del día anterior en el rincón S. W. del vestíbulo, tramo 18, hallamos a menos de 60 cm. de profundidad en tierra gris, floja (seca) y fina, los pedazos de una calavera infantil, acompañados de muchos fragmentos de un gran vaso de barro basto, negruzco en su masa, rojizo al exterior, ornamentado en relieve y con impresiones digitales. Es de advertir que la víspera habíamos hallado a menos profundidad una cabeza de fémur humano, una muela humana y un incisivo de caballo, agujereado; como también se hallaron en la proximidad una vértebra cervical infantil y, a mayor profundidad, una falange y una pequeña clavícula.

Aunque los huesos se habían deformado algo, pudimos, armándonos de paciencia y procurando el mayor número de ajustes auténticos, reconstruir la calavera con la suficiente exactitud, sobre todo en lo que a la cara se refiere. Las medidas obtenidas son las siguientes:

Diámetro antero-posterior máximo.	161?	Altura intermaxilar	13
» transverso máximo.	128?	» gnatio-subsanal.	40
» basio-bregmático	117?	» nasal	26,5
» opistio-bregmático	129	Anchura nasal	16
» bregma-esfeniobasio	102	» orbitaria	32,5
» frontal máximo	114	Altura orbitaria	30
» » mínimo	82,5	Anchura fuera de los caninos	33
Latitud biastérica	94	Anchura fuera de los primeros premolares	39
» biauricular	84	Anchura fuera de los segundos premolares	45
» biesfenio	97	Distancia nasio-lambda	157
» bicrotafio	105	» nasio-opistio	106
» bizigomática	95	» nasio-basio	78?
» biorbitaria externa	80	» nasio-esfeniobasio	58,5
» interorbitaria	19	» nasio-bregma	102
» bimaxilar máxima	68	(parciales: 44,5 y 73).	
» maxilo-alveolar	46,5	» bregma-lambda	101
» palatina	30	(parciales: 57 y 55).	
Longitud maxilo-alveolar	34	» lambda-opistio	90
» palatina	33	» basio-lambda	102?
Altura nasio-prostio	38		
» nasio-gnatio	68?		

Distancia prostio-opistio	97,5	Altura de la sínfisis de la mandíbula	19
» prostio-basio	72?	» de la rama de la mandíbula	32
» prostio-esfeniobasio	57	Anchura de la rama de la mandíbula	22
» opistio-esfrio	64	Distancia gnatio-gonio de la mandíbula	54,5
» bregma-auricular	115,5	Distancia gnatio-condilea de la mandíbula	77,5
» nasio-auricular	90	Distancia gonio-coronoidea de la mandíbula	31
» prostio-auricular	88	Distancia cóndilo-coronoidea de la mandíbula	25
» subnasal-auricular	88,5	Grueso en la sínfisis de la mandíbula	10,5
Circunferencia horizontal glabélica	460	Anchura fuera de los colmillos inferiores	27
Curva supraauricular	298	Grueso en los primeros molares ocultos	13,5
» nasio-opística	350	Anchura fuera de los primeros premolares	36,5
Longitud del agujero	27?	Anchura fuera de los segundos premolares	45
Latitud del agujero	15?		
Arco frontal	123		
(parciales: 46 y 77).			
» parietal	117		
(parciales: 58 y 59).			
» occipital	111		
Pterio	10		
Latitud bicondilea de la mandíbula	85,5		
» bigoniaca de la mandíbula	70,5		

Índices

Cefálico horizontal	79,5	Orbitario	92,3
Vértico-longitudinal	72,7	Maxilo-alveolar	136,8
Vértico-transversal	91,4	De cuerda al arco frontal	82,9
Vértico-modular	86,5	» » parietal	86,3
Transverso-modular	94,6	» » occipital	81,1
Anteroposterior modular	119	De arco a cuerda nasio-opistio	3,30
Frontal	72,4	» frontal a nasio-opistio	35,1
Frontoparietal	64,5	Fronto-máximo parietal	89,1
Asterioparietal	73,4	Auriculo-parietal	65,6
Zigomoparietal	74,2	Fronto-auricular	135,7
Gonio-condileo	82,5	Fronto-zigomático	120
Gonio-zigomático	74,2	Maxilo-frontal	82,4
Facial total	71,6	Maxilo-zigomático	71,6
» superior	40	Fronto-mínimo zigomático	86,8
Nasal	60,4	Vertico-basilar	150

Ángulos

Facial del triángulo basilar	87	Nasio-basio auriculo-orbitario	21,5
Intrafacial del triángulo basilar	63	Facial del triángulo esfeniobasilar	71
Postfacial del triángulo basilar	30	Intrafacial del triángulo esfeniobasilar	70
Facial del triángulo auricular	79,5	Postfacial del triángulo esfeniobasilar	39
Intrafacial del triángulo auricular	72	Facial del triángulo opístico	93
Postfacial del triángulo auricular	28,5	Intrafacial del triángulo opístico	65
Occipital de Broca	11	Postfacial del triángulo opístico	22
Facial al plano auriculo-orbitario	95,5		
Agujero occipital auriculo-orbitario	11		

Nasio-lamda con bregma-opistio atrás arriba.....	93,5	Nasio-lamda con bregma-basio atrás arriba.....	82,5
---	------	---	------

Índices del triángulo facial

Gnático.....	92,3	De altura del triángulo facial basilar.....	52,8
» del triángulo facial auricular.....	97,5		
» del triángulo facial esfenio- basio.....	100	De decusación facial.....	37,4

Otros índices

Orbitofacial transversal.....	34,2	Fronto-biorbitario.....	103,1
» vertical.....	78,9	Craniofacial longitudinal.....	44,7
Nasomaxilar transversal.....	23,5	Palatofacial longitudinal.....	47,2
Interorbital.....	23,8	» transversal.....	48,9

(Véanse las fotografías 37, 38 y 39 de la lámina XXVIII.)

Por la dentadura es de cerca de cinco años de edad, pues los incisivos de segunda dentición están ocultos en los alveolos y detrás de los dos premolares de leche hay dos alveolos, en que aún no asoma ningún diente. Los premolares están algo desgastados, por lo que es de suponer una edad mayor de la de dos años, en que suele aparecer el segundo.

Por la circunferencia horizontal podría ser de niña de dos años; pero por las curvas sagital y transversa podría ser de más edad, aunque siempre más cercana de dos que de siete.

Si comparamos esta calavera con la serie femenina vasca reciente (Aranzadi: "Síntesis métrica de cráneos vascos", *Revista Internacional de Estudios Vascos*, San Sebastián, 1922), nos da su módulo de 135'3 una relación de 92 por 100 de los cráneos adultos; el diámetro antero-posterior, 90'5; el transverso, 92'8, y el vertical, 93'6. De aquí que el índice cefálico sea algo mayor, aunque casi dentro de la desviación probable del término medio, como también ocurre con el índice vértico-longitudinal y queda más incluida en el grupo central por el vértico-transversal. Su menor desarrollo relativo longitudinal se explica suficientemente por la edad; con mayor razón la estrechez astérica y la de la frente en su parte anterior. Es también de sienes más abombadas, con índice fronto-máximo parietal mucho mayor que el término medio adulto y el aurículo-parietal mucho menor, llegando la curva transversal supraauricular a igualar a la de la serie vasca femenina adulta y predominando en la sagital el arco frontal con mucha notoriedad.

La estrechez de la cara respecto de la calvaria es tan exagerada como en el feto de término, y se comprueba también que, en cambio, la diferencia con los cráneos adultos es mínima en la región maxilo-zigomática. Es evidente la influencia de la edad en el escaso desarrollo de la cara en altura, sobre todo en la nariz, de lo que resulta el índice facial muy bajo y nasal, así como orbitofacial, muy alto.

En el triángulo facial es también evidente que la pequeñez del ángulo postfacial se debe a la edad; la gran abertura del facial parecería ser consecuencia de esto mismo; pero es de notar que el intrafacial (vértice en el nasio) es algo menor que el término medio femenino adulto, aunque dentro del grupo central. Es, pues, ortognato, no sólo por la edad, sino también por caracterización de su tipo. Se comprueba también el ortognatismo, bien acentuado, por el índice gnático y por el ángulo facial con la horizontal aurículo-orbitaria, de mayor hiperortognatia que el término medio adulto, tanto masculino como femenino.

El ángulo occipital de Broca (suplemento de Opistio-Basio-Nasio) es muy próximo al término medio femenino adulto, acentuando su conformidad con el tipo. La diferencia de los diámetros verticales bregma opistio y bregma basio (12 mm.) es muy parecida a la de los cráneos adultos en valor absoluto; si la relacionamos con el tamaño del cráneo, es muy poco menor. Presenta, por tanto, introversión del basio, si bien es de advertir la inseguridad de posición del basio, por faltar la mitad izquierda del basi-occipital.

El índice gonio-zigomático es intermedio de los términos medios obtenidos en las series masculina y femenina de calaveras vascas; el gonio-condíleo apenas es superior al medio masculino; la anchura bigoníaca es notoriamente menor que la frontal mínima; el índice gonio-cefálico es de 55'1, muy pequeño, no sólo por motivo de la edad, sino también por su tipo. El índice de largura inferior a la anchura es de 59'6, propio de la edad. Con el ángulo de esta mandíbula compiten algunos de mandíbulas adultas, como también ocurre con el ángulo en la sínfisis.

No habiendo determinado la proporción de colágeno y sales calizas, no nos atrevemos a afirmar que sea contemporáneo de la vasija, cuyos numerosos fragmentos se hallaron en su proximidad, aunque así lo sospechemos; ni menos a considerar como enterramiento el yacimiento, por faltar la mayor parte de las piezas del esqueleto (1).

A lo antes dicho hay que añadir el hallazgo en 1929 de un maxilar izquierdo con profatnie y el borde inferior de la órbita horizontal:

Distancia subnasal a zigomaxilar.....	55
Largura maxilo alveolar.....	50
Anchora maxilo alveolar.....	27
» por fuera de los caninos.....	19,5
» nasal.....	12
Altura intermaxilar.....	22
» pomular.....	26

Presenta una irregularidad de implantaciones del primer molar verdadero.

A menor profundidad se hallaron también el mismo año 1929 una vértebra dorsal y dos lumbares infantiles; otra lumbar joven y una cervical (26 × 20 × 17), a profundidad de 70 cm. Un trozo de bóveda a 65 cm.

(1) Trabajo publicado por la Asociación española para el Progreso de las Ciencias. Congreso de Barcelona, 1929.

A profundidad de 75 cm. un *radio* de 241 mm. adulto, pero no muy grande. Muy dudoso es un canino, al parecer tostado y próximo al hogar, de 30 cm. de hondo hasta la profundidad de 1'35 m.

El 7-9-26, a menos de 60 cm., un *atlas* y una segunda *falange*. El 28-8-26, a menos de 70 cm., una última *falange* de *pulgar*. (Véase número 2 de la fot. 50., lám. XXXV) y un trozo de *basioccipital*, al parecer infantil. Al extraer lo excavado en la profundidad de 1 m. W.-1'31 m. E., una segunda *falange*. (Véase núm. 3 de la fot. 51, lám. XXXVI).

El 13-8-27, a 70 cm. de profundidad, una *falange*, y entre 70 y 90 cm., un hueso muy dudoso como *peroné*, de más de 300 mm. $\times$ 15, roto en el extremo inferior.

El 30-8-28, en la tierra fina gris, a unos 20 cm. de profundidad, una cabeza de *fémur* y un *molar*. El día 1-9-28 una clavícula infantil de $59'5 \times 6 \times 4$ y al parecer una *falange* de $3 \times 15 \times 14$; un trozo de bóveda en tierra fina floja, gris, al parecer a los 90 cm. de profundidad, pero con cerámica como excepcional en aquellos niveles y que hemos de suponer caída del borde de la excavación.

III.—METAL

El primer objeto de metal que encontramos ya el segundo día de la primera campaña fué un *anillo* de bronce (26 mm. de diámetro exterior y 6 de ancho). El primer día de la campaña de 1928 nos salió al encuentro otro, amarillo pálido con cardenillo y que podríamos llamar oprobioso al recordar las visitas de los chicos de la escuela a la caverna y la bárbara costumbre antipedagógica de aquélla.

El día 27-8-27 hallamos a menos de 13 cm. de profundidad una *moneda* de cobre de Fernando VII-1824, acompañada de un *clavo de hierro*. Otros clavos de hierro se extrajeron en excavaciones de los 30 y 70 cm. de profundidad; pero el año siguiente aparecieron algunos en excavaciones de más de 1 m., con un hueso de melocotón recientísimo; además hemos de advertir la presencia de cascos de botella al iniciar las excavaciones de las cuatro campañas y también la presencia de alguna teja en las dos primeras y al extraer la calavera infantil; la explicación de tales incongruencias de lo más moderno con lo indudablemente prehistórico se encontraría en lo que decimos respecto a los fragmentos del vaso más grande del yacimiento.

IV.—CERÁMICA

Aparte del testimonio fehaciente de quienes visitaban la caverna y hacían en ellas sus meriendas, durante sus escapatorias de la escuela, hace unos sesenta

años, tenemos el dato de la moneda de Fernando VII para darnos cuenta de que esta caverna, de entrada tan fácil y a tan escasa distancia del caso de la villa, debe de haber sido frecuentada en todas épocas, unas veces por chiquillos, otras por vagabundos. Esto hace muy improbable la falta de remoción de los estratos más superficiales, según se puede apreciar por los cascos de botella, algún pedazo de teja y un trozo de *jarra* de tipo moderno. Aunque de pasta mucho más basta, no parece ser muy antiguo el *borde*, que aparece en el extremo inferior a la izquierda, en la fot. 47 de la lám. XXXII, del mismo tipo que el de la caverna de Aresti (Ereño), representado en la fig. 29, página 66, a la derecha y arriba, de la segunda Memoria de las *Exploraciones de la caverna de Santimamiñe*.

Escasísimos y demasiado menudos son los trozos de *cerámica fina*; por ejemplo, la base en la parte superior izquierda de la fot. 46, lám. XXXI, que pudiésemos asimilar a lo que es conocido como de época romana. Es de notar, como en Santimamiñe, la ausencia completa del tipo de Ciempozuelos con incisiones rellenas de sustancia blanca y de vasos con figuras y espirales pintadas, tan características en la cultura ibérica.

Quizá pudieran referirse a la época hallstática o primera de hierro, aunque sin dato alguno de otro género en esta caverna, algunos pequeños fragmentos, la mayor parte negruzcos, alguno rojizo, como el del centro de la fot. 48, lámina XXXIII, y algunos bordes de la fot. 47, lám. XXXII, extraídos en agosto de 1927. También hay algún fragmento, extraído de excavaciones a mayor profundidad, pero en el rincón explorado en 1929, que es de bóveda muy baja o próxima al suelo, tres trocitos negros y finos, parecidos a los hallados con el cráneo de Santimamiñe. (Véase fot. 24, lám. XI de la segunda Memoria de *Exploraciones de la caverna de Santimamiñe*).

El vaso más completo y a la vez el más curioso por su superficie, toda ella ocupada por unas a modo de *impresiones* de un tejido o de esterilla fina, es el hallado el primer día de las excavaciones de 1927, mate rojizo, y del que un pedacito de base y otro de borde se hallaron ya el primer día de exploración de 1926. (Véase la fot. 41, lám. XXIX).

Otro vaso casi completo, negro en toda la masa y sin *ninguna ornamentación*, lo presentamos en la fot. 45, lám. XXXI, y procede de la tercera capa del día 12-8-27 y profundidad de hasta 70 cm., en que también se encontró algún pedacito del antes citado; pero también se han de referir al de la fot. 45 algunos pedazos del 31-8-28 y 1-9-28 en los 60 y 70 cm. de profundidad en el rincón.

El vaso más grande, próximamente del tamaño del mayor de Santimamiñe. (Véase éste en la segunda Memoria, fot. 19 de la lám. IX), es el representado en las fot. 43 y 44, lám. XXX. La altura viene a ser de cosa de medio metro, la pasta tosca, negra por dentro y rojiza por fuera; tiene también, como el de Santimamiñe, agujeros circulares; pero no con toda regularidad distribuidos, y algunos, no ya en la parte superior, sino

en el vientre mismo, que está más arriba que en aquél. La parte ventruda presenta impresiones digitales análogas, que se manifestaron ya en los fragmentos del 28-8-26 en profundidad de 25 centímetros, 12-8-27, segunda capa, a los 30 a 40 cm., y tercera capa, a los 70 cm., con base de unos 14 cm. o más; otros son del día 22-8-27, en profundidad de 50 a 65 centímetros, y del día 24, en profundidad aparente de más de un metro, como también del 16-8-29, a profundidad de 25 cm. La boca, que es más ancha que en el de Santimamiñe con bastante notoriedad, procede en su mayor parte de la excavación del día 31-8-28 y profundidad de hasta 60 cm. en tierra gris, fina y floja, muy seca, del rincón SW. del vestíbulo y acompañaba a la calavera infantil, de que ya hemos tratado. Se distingue ventajosamente del de Santimamiñe por su borde ondulado y la *ornamentación en relieve con hoyos*, además de una banda oscura pintada.

A este respecto haremos notar lo que ya decíamos en la pág. 33 de la Memoria acerca de la exploración de *Seis dólmenes de la Sierra de Aizkorri* (Aranzadi, Barandiarán y Eguren; San Sebastián, 1919), de que "su fragilidad y porosidad hacen suponer que su destino fuera para áridos de poca densidad específica y muchos espacios intersticiales, y aun así se habría de evitar el colmarlo y el levantarlo con demasiada frecuencia, y teniendo en cuenta que las vasijas de uso corriente serían en aquel tiempo de madera de una pieza, como todavía hoy se ven entre pastores, bien podemos decir que tuvo que ser de puro lujo". La anchura de la boca, la altura y la cabida permitirían la atrevida suposición de que quizá pudiese haber servido de sepultura al cadáver infantil; todo ello después más desbaratado y disperso por la fragilidad de la vasija; la inmediata proximidad de la bóveda de la peña al yacimiento contribuiría a que fuese ignorada la existencia del vaso y del cadáver, la afición inconsciente a disparar piedras a los rincones o antros de las cavernas cumpliría el destrozo y las ratas dispersarían los restos.

En la fot. 40 de la lám. XXVIII se puede ver una parte de *tazón*, cuyos trozos se hallaron el segundo día de la primera temporada y los primeros de la de 1927. Es negro, con el borde festonado de rayas oblicuas; tiene en el exterior rayas asurcadas horizontales y en el espacio intermedio otras cortas oblicuas.

Entre los fragmentos reunidos en la fot. 48 de la lám. XXXIII, alguno de la parte superior quizá pertenezca al vaso de la lám. XXX. El más menudito central, escasamente de 2 cm. de tamaño, es rojizo con surcos de *cordoncillo*, a la manera de la figura 30 de la pág. 67 de la segunda Memoria de Santimamiñe y los pedazos de la parte superior de la fot. 33, lám. XVI de la misma Memoria, que tendíamos a asimilar a los de Tarrasa de la época hallstática o primera del hierro, según el profesor Bosch Gimpera; procede de las excavaciones del 10 al 13-8-27 en profundidad menor de 30 cm.

En la parte inferior de la derecha se ve un fragmento, que más parece debido a la técnica del puntillado con concha de *Cardium*.

A la izquierda vemos otro pedazo mayor con *pezón*; tenemos apuntados dos ejemplares: uno de profundidad menor de 70 cm. del día 7-9-26 y otro de profundidad de 25 cm. del día 16-8-29. Son análogos a varios de la fotografía 30, lám. XIV, y fig. 20, pág. 62 de la segunda Memoria.

Los *bordes* más negruzcos de la fot. 47, lám. XXXII, ondulados y vueltos hacia fuera, proceden de la excavación de los primeros 13 cm. el día 27-8-27, y del 31-8-27 a profundidad de 70 a 96 cm.

Varias *bases*, ninguna con impresiones de zarzo, se pueden ver en la fotografía 46, lám. XXXI, todas planas, unas finas y otras bastas, el trozo mayor, compuesto de tres, amarillo rojizo por dentro y gris por fuera.

Son de mencionar también fragmentos negros por una cara y rojos por otra, con cristalitos blancos en la pasta; base negra y con pintitas blancas como de cuarzo, en la profundidad de 90 cm. el día 14-8-28; dos trozos rojos por fuera y negros por dentro, con inclusiones blancas, en la profundidad de 75 cm. el día 13-8-29; un borde ondulado rojo y negro con inclusiones blancas en la profundidad de 25 cm. el día 16-8-29; un borde negro con arena y de unos 7 mm. de grueso en profundidad aparente de 1'20 a 1'40 metros el día 17-8-28.

En la primera campaña, en el primer tramo de excavación, parece escasear ya mucho la cerámica a la profundidad de 45 cm.; en el segundo, hacia los 80 a 90 cm.; en el primero de 1927 a los 90 cm.; en el segundo aparece un trozo algo más abajo, y en el tercero otro; en el primero de 1928 algunos a la profundidad aparente de hasta 1'40 m.; en el segundo ya no aparece a los 90 cm., como tampoco en el tercero; en el primero de 1929 se nota la carencia de cerámica entre los 75 y los 95 cm. de profundidad, como en el segundo tramo; en el tercero por debajo de los 50 cm.; en el cuarto por debajo de los 60 cm.; en el quinto aparece alguno casualmente más abajo. La observación general parece permitirnos la conclusión de que los *yacimientos con cerámica* quedan limitados a las capas superiores a los 90 cm. y que en su inmensa mayoría se podrían asimilar a la cultura llamada de las cuevas por el profesor Bosch Gimpera, y sobre todo a la de la caverna no muy lejana de Santimamiñe.

No olvidaremos la mención de los números 4 y 5 de la fot. 51, lám. XXXVI; el primero es un borde ornamentado, extraído el 7-9-26, de profundidad de 80 cm. en tierra cenicienta de la parte oriental de las excavaciones; el número 5 se extrajo el 9-9-26, de profundidad aparentemente mayor.

V.—HOGARES Y MOLINO

La presencia del *carbón* es bastante general desde las capas más superficiales hasta profundidades de 1'35 m. y 1'20 N. 1'70 S. *Hogares* se han señalado; uno casi superficial en 1928, acompañado de casco de botella y el

oprobioso anillo, y otro a 65 cm. de profundidad en 1929, en la parte anterior del corte, junto a un peñasco suelto.

El 3-9-28 señalamos otro en profundidad de 1'20 m. N. 1'70 m. S., y en este año, hacia el metro de profundidad en el corte, una línea superior de *mancha negra* horizontal. El 17-8-29 descubrimos un *hogar circular* de 30 cm. de hondo y 55 cm. de diámetro hasta la profundidad de 1'35 m.

El día 28-8-29 hallamos en la excavación de 25 a 50 cm. de profundidad una *piedra molino de mano*. (Véase la fot. 42 de la lám. XXIX).

Entrando en mayor detalle respecto a las anotaciones de hallazgos de *carbón*, consignaremos el casi superficial de 27-8-26 y 16-9-26, el de los 80 cm. en 7-9-26 y el de 6-9-26 a profundidad de 1 m. W. o 1'31 m. E. A. 40 cm. el 12-8-27 y a 70 el 13-8-27. A 10 cm. el 22-8-27, a 20 cm. el 27-8-27, a 1'20 y 1'35 el 5-9-27, a 1'45 y 1'65 el 6-9-27. A muy poca profundidad el 13-8-28 y a mayor de 1'40 el 23-8-28, a más de 3'65 m. el 30-8-28. A 90 cm. y 1'10 m. el 7-9-28, y a 1'35 el 10-9-28. (En 12-8-29 a 45 cm. El 17-8-29 a 1 m. y el 27-8-29 a 80 cm., el 28-8-29 a 1,10 m.

VI.—Fauna, flora y gea

1.—CABALLO (*Zaldia*)

Dejando para otro momento la consideración del *grabado*, que representa esquemáticamente un caballo, y que hallamos en tres pedazos concordantes de una piedra Hematites. (Véanse las fotografías de la lámina XLV) a profundidad de 1'20 m. el día 5-9-27, haremos mención especial de un *incisivo agujereado* (60 × 15 × 10'5 mm.), que hallamos el día 3-8-28, y a no mayor profundidad que la calavera infantil y el gran vaso ornamentado en relieve, extraídos el día siguiente en el mismo rincón. Este incisivo no corresponde a la existencia del caballo como fauna comestible, sino como equivalente al amuleto (*Kutun* en euskera) magdalenense de la caverna de Ermitia (Sasiola (1); pero que pudo conservarse como reminiscencia arcaica hasta los niveles con cerámica.

El caballo, como parte integrante de la fauna *comestible*, no lo hemos hallado a menor profundidad de 90 cm. Entre ésta y la de 1'10 metros extrajimos, por bajo de la mayor abundancia de litorinas, el día 18-8-27 dos *casco* (70 × 100 × 45 y 55 × 80 × 30), una *segunda falange* (45 × 58 × 33) y otra de *potro* (más de 68 × 46 × 33). El día 1-9-28, entre los 70 y los 90 cm., una *primera falange* y una epífisis de *metapodio*.

(1) Véase: T. de Aranzadi y J. M. Barandiarán: Exploraciones prehistóricas en Guipúzcoa los años 1924 a 1927; San Sebastián, imp. de la Dip., 1928, fig. 35, núm. 1 y láminas 14, 15 y 16, núm. 1.

El día 9-9-26, a profundidad de 1'10 en tierra amarilla con escasas litorinas, una *segunda falange*; a la de 96 cm., un *incisivo* (véase núm. 6 de la fot. 52, lámina XXXVIII) y un trozo de *maxilar* de potro; a esta misma profundidad, el 17-8-29, un *incisivo* tostado y un trozo de *cráneo* (biorb. ext. 140). El 14-8-29, a profundidad de 1'20 m., un *molar* y tres *incisivos*; el 28-8-29, un *casco* (73 × 62 × 41). A profundidad de 1'35 m., una *primera falange* y un *metapodio* los días 11-9-26 y 26-8-29. El día 5-9-27, en tierra amarilla (casi debajo de la columna del portal) y profundidad de 1'20 a 1'35 metros, una *segunda falange* y un *incisivo*

roto, acompañados de *carbón*: el día 6, en tierra amarillenta, una *segunda falange* y un *metapodio* casi debajo de la columna, a profundidad de 1'45 a 1'65 metros. El 19-8-27, a profundidad de 1'50 a 1'70 metros, un *casco* (60 × 70 × 52); otro (70 × 85) el día 25, a profundidad de 1'50 a 1'60 metros; otro (60 × 75), a profundidad de 1'70 a 1'80 metros; el día 7-9-27 otro (85 × 70 × 45), a profundidad de 1'95 metros.

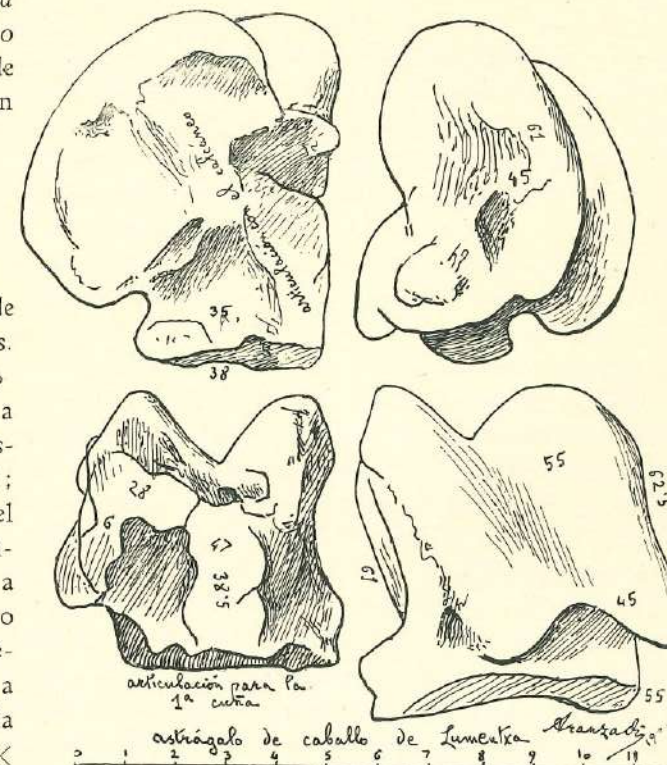


Fig. 47

El día 25-8-28, a profundidad de 2'30 metros, un *astrágalo*. (Véase figura 47).

También hemos podido señalar, entre los huesos clasificados por M. R. Vaufray, de París, un *molar* y un *calcáneo* (110 (76 × 49 × 21) en tierra amarilla y profundidad de 1'10 a 1'35 m.; más profundos, tres *molares*; entre 1'45 m. N. y 1'95 m. S., ocho *molares*, dos *incisivos* y uno lateral inferior (mitad de anchura, 42); entre 1'65 m. N. y 2'15 m. S., un *molar* y un *colmillo*; otros restos a 3'40 m. de profundidad.

No hacemos mención de otras partes del esqueleto por su estado fragmentario e indeterminable.

2.—GRANDES BÓVIDOS.

La menor extensión y profundidad del yacimiento prehistórico de Lumentxa, comparado con el de Santimamiñe, trae consigo la menor abundancia de restos de huesos; pero no por eso dejan de presentarse en bastante proporción y evidencia. Las *tabas* o *astrágalos* de 76×47 (campaña de 1928 y profundidad de 30 cm.), de 64 mm. (campaña de 1927 y profundidad de 1'35 m.), de 61×40 (campaña de 1929 y profundidad de 80 cm.), de 60×40 (campañs de 1926 y profundidad de 80 cm. y 1'20 m., de 1927 y profundidad de 1'10 m.) parecen deber atribuirse a estos animales, como también la *epífisis de tibia* rota con cara articular de 55 (campaña de 1927 y profundidad de 2'16 m. a 2'33 m.) y los *escafocuboides* de $50 \times 43 \times 32$ (campaña de 1927 y profundidad de 1'10 metros), y $50 \times 41 \times 32$ (campaña de 1928). Los *calcáneos* de 135 mm. y 130 parecen también corresponderles, como los de 120 (campaña de 1927 y profundidad de 30 cm.), de 117 (profundidad de 80 cm.) y 110 (profundidad de 1'22 m. a 1'35 m.)

Falanges ungueales (*pesuñas*) se hallaron de $117 \times 82 \times 47$ (campaña de 1928 y profundidad de 2'05 m. a 2'16 m.) y 115×42 (campaña de 1927 y profundidad de 1'22 m. a 1'35 m.). *Falanges segundas* a ellos atribuíbles las de $63 \times 53 \times 56.5$ (campaña de 1929 y profundidad de 80 cm.) y de $61 \times 48 \times 53$ (campaña de 1926 y profundidad de 80 cm.). *Falanges primeras* las de $90 \times 46 \times 50$ (campaña de 1928) y 83×48 rota a lo largo (campaña de 1927).

Molares y premolares se hallaron a profundidad de 80,95 m. y otras, como algún trozo de *cuerno*, a la de 1'45 m. a 1'95 m., con un *atlas* de 160 mm., y a la de 1'10 m. dos *axis* de 115 y 120. Más dudosos un trozo de *occipital* en aquella profundidad y una porción *petrosa* en la de 75 cm., así como una cabeza de *tibia* de 100×110 a profundidad de 1'10 m.

3.—CABRA MONTÉS.—CAPRA PYRENAICA

Basakerra, basauntza ta basantxume

Tan general como en la caverna de Santimamiñe es en la de Lumentxa la presencia de este animal, con *tabas* de unos 30 mm. y otras menores, si bien algunas de las más superficiales más bien de *cordeiro*; *escafocuboides* de $24 \times 21 \times 16$, etc.; *calcáneos* de 55 mm.; *falange ungueales* o *pesuñas* de 35, etc., y alguna de $17 \times 10 \times 8$ en la profundidad de 70 a 90 centímetros en 1928; *segundas falanges* de $30 \times 15 \times 20$; *primeras falanges* de $39 \times 12 \times 14$, etc.; *epífisis de canon*, varias de ellas aún no sinos-

tosadas; trozos de *frontal con clavija del cuerno* y trozos de ésta de cabra y cabrito; trozo de *bóveda craneal* de este último, como también un borde orbitario del frontal; trozos *mandibulares*, *maxilares* y *dientes* de cabritillo, cabrito, cabra y macho; *atlas* y *axis*, como también otras *vértebras*; *epífisis*, cabezas y *diáfisis* o trozos de los diversos *huesos largos*.

4.—GAMUZA, SARRIO O REBECO.—RUPICAPRA PYRENAICA

Basardi

De este animal, hoy tan lejano y escaso, presentamos un trozo de *mandíbula* en el número 1 de la fot. 53 de la lám. XXXVIII, procedente de la excavación del 5-9-27 y profundidad de 1'11 m. a 1'22 m. Además parecen corresponderle otros trozos de *mandíbula* (profundidad 1'20 m.) y *maxilar* (profundidad 1'35 m.), así como podrían ser de él varios otros huesos y fragmentos indeterminables.

5.—CIERVO.—CERVUS ELAPHUS

Oreña

De este animal hallamos un *pitón* aristado a profundidad de 75 cm., trozos de *cuerno* a profundidades de 25 a 45 cm., 1 m y 1'20 m., un *mogotillo* nuevo a profundidad de 1'50 m., un *pitón plano convexo* a la de 25 a 45 centímetros, una base a 1'35 m., *tabas*, *escafocuboides*, *calcáneos*, algunos jóvenes; *falanges ungueales* (*pesuñas*) de 40 a 56 mm. desde las capas más superficiales hasta las de profundidad de 1'70 m.; *segundas falanges* de 30 a 40 mm. por 20×17 en las más diversas profundidades; *primeras falanges* de 40 a 50 mm. o más por 19 a 24; cabezas y *epífisis* de *falanges rotas* a profundidad de 90 cm.; varias *primeras falanges rotas a lo largo*, como la del número 5 de la fot. 52, lám. XXXVII, del día 27-8-29 y profundidad de 60 cm., pero también de profundidades de menos de 25 cm. y otras de las de 95 cm., como las hay también rotas de la misma manera del macho cabrío; alguna de aquéllas *rota de largo y de través*, hallada en profundidad de 25 a 45 cm.; como hay también alguna rota de largo en tamaño de 83×48 mm. del año 1927. (Véase en los Grandes Bóvidos) y de 32 *agujereada*. *Epífisis* de canon entre los de 30 a 50 mm. y cóndilos aislados en profundidades de 10 cm. a 1'35 m.; algunos *cánones* enteros de 155 y 160 milímetros en profundidades de 1'10 m. y de 222 mm. en la de 1'95 m.; dos cabezas de canon roto en la profundidad de 90 cm. Un *radio* de 174 mm. y un *cúbito* de 179 sin olécranon en profundidad de 30 cm.; algunas cabezas y *epífisis* de radio joven a profundidades de menos de 45 cm. y de 1'45 y 1'70 metros.