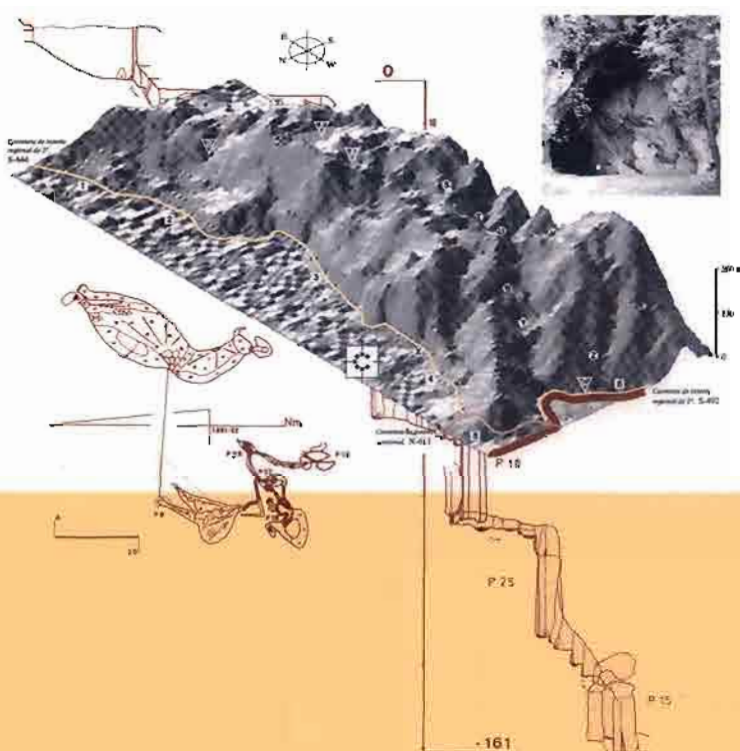


# BCE

B O L E T Í N  
C Á N T A B R O D E  
E S P E L E O L O G Í A



Federación  
Cántabra  
de  
Espeleología

11  
1995

## FEDERACIÓN CÁNTABRA DE ESPELEOLOGÍA

Dirección: Apdo. de Correos 531; E-39080 - Santander.

Oficinas: c/ Alcalde Arche 7 (bajos)  
E-39600 - Maliaño (Camargo, Cantabria)  
Cantabria - España

### Junta Directiva

*Presidente:*

Mariano Serna Gancedo

*Vicepresidente:*

Emilio Muñoz Fernández

*Secretario:*

Javier Herrera Rovira

*Tesorero:*

Jesús Gómez Arozamena

*Vocal de Espeleosocorro:*

Enrique Oganzo Lastra

*Vocal Coordinador de Zonas:*

Virgilio Fernández Acebo

*Vocal de Bioespeleología:*

Carlos González Luque

*Vocal de Material:*

Miguel Angel Pérez Pontón

La Federación Cántabra de Espeleología no se hace responsable del contenido o afirmaciones expresados en los artículos publicados en el presente número del BCE, que son responsabilidad exclusiva de los grupos, entidades o personas firmantes de los mismos.

© 1995, Federación Cántabra de Espeleología

Con la colaboración:

*Caja Cantabria, Obra Social y Cultural*

Diseño gráfico y maquetación:

*Impresión* (Santander)

Imprime:

Gráficas Varona (Salamanca)

ISSN: 0211-9048

Depósito Legal: SA 41-1982

Santander, Enero de 1995

# ÍNDICE

pág.

|                                                                                                                                                                                            |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| EDITORIAL                                                                                                                                                                                  | 5  |
| I. ESPELEOSOCORRO                                                                                                                                                                          |    |
| Incidentes y movilizaciones para rescates espeleológicos en Cantabria.<br>Actualización previa a una propuesta de estudio analítico y medidas de prevención.<br><i>FERNÁNDEZ ACEBO, V.</i> | 7  |
| II. EXPLORACIONES Y ESTUDIOS ESPELEOLÓGICOS                                                                                                                                                |    |
| Avance al catálogo de cavidades del Monte Barbecha (Alfoz de Lloredo, Cantabria).<br><i>S.E.L., Sociedad Espeleológica Lenar.</i>                                                          | 19 |
| Sistema Linar-Palombal-Corbeján.<br><i>S.E.L., Sociedad Espeleológica Lenar.</i>                                                                                                           | 27 |
| Exploraciones en Valdáliga 1993-1994.<br><i>S.C.C., Speleo Club Cántabro.</i>                                                                                                              | 33 |
| El Sistema de la cueva de «La Canal de la Vieja» y la «Owen's Rift» (Ayto. de Herrerías).<br>La cueva del <i>Hombre</i> (Ayto. de Valdáliga).<br><i>S.C.C., Speleo Club Cántabro.</i>      | 41 |
| Exploraciones en el karst de Peñajorao (Cantabria).<br>I. Cuevas del sector de <i>Covalejos</i> (Velo, Piélagos).<br><i>LUQUE, C. Glez.; MUÑOZ FDEZ., E. y SERNA GANCEDO, A.</i>           | 45 |
| Exploraciones en Matienzo 1993.<br><i>CORRIN, J.</i>                                                                                                                                       | 65 |
| Trabajos en el macizo del Asón.<br><i>A.E.R., Asociación Espeleológica Ramaliega.</i>                                                                                                      | 69 |
| Exploraciones en el karst de Reocín.<br><i>MORENO RIOJA, A. y BECERRIL FDEZ., S.</i>                                                                                                       | 83 |
| Trabajos en el karst de Voto y Miera.<br><i>G.E.S. del Club Alpino Tajahierro.</i>                                                                                                         | 87 |
| III. GEOESPELEOLOGÍA-SEDIMENTOLOGÍA.                                                                                                                                                       |    |
| La cueva de <i>Las Grajas</i> (Matienzo, Ruesga):<br>Algunos aspectos sobre composición y genética de sus sedimentos.<br><i>RUIZ COBO, J. y SMITH, P.</i>                                  | 91 |

#### IV. ANTROPOESPELEOLOGÍA:

- Avance al ensayo de grafismos contemporáneos en cuevas de Cantabria. 97  
*PRIETO HERRERA, R.*

#### ARQUEOLOGÍA DEL KARST.

- Yacimientos del Paleolítico Superior poco conocidos. 101  
*MUÑOZ FDEZ., E. y SERNA GANCEDO, A.*

#### V. TRABAJOS DE DOCUMENTACIÓN SOBRE EL PATRIMONIO ESPELEOLÓGICO.

- Catálogo topográfico de las cavidades con interés arqueológico: Extremo Sur (Zona V). 125  
*MALPELO GARCÍA, B.*

- Catálogo topográfico de las cavidades con interés arqueológico: Arredondo-Soba (Zona VI). 129  
*MUÑOZ FDEZ., E. y MALPELO GARCÍA, B.*

- Catálogo topográfico de las cavidades con interés arqueológico: Asón-Castro Urdiales (Zona VII). 137  
*MUÑOZ FDEZ., E. y GÓMEZ AROZAMENA, J.*

#### VI. SISTEMÁTICA DE LA EXPLORACIÓN ESPELEOLÓGICA EN CANTABRIA.

- Actividades efectuadas por las entidades espeleológicas en Cantabria durante los años 1.993-1.994. 147

- Permisos para estudios espeleológicos en Cantabria durante el año 1994. 149  
*Vocalía de Permisos y Zonas de Trabajo de la F.C.E.*

#### NOTICIAS

- Las mayores cavidades de Cantabria. Actualización 1.994. 156

## EDITORIAL

Quien os habla desde estas páginas va a presentar, en unión de la Junta Directiva, su dimisión ante la Asamblea de la Federación Cantabra de Espeleología, en convocatoria que tendrá lugar el día 24 de Febrero de 1.995. No me parece ésta una mala ocasión para dar a conocer públicamente nuestra experiencia de estos dos años y algunos meses al frente de la misma. Es a instancias de la Junta Directiva, en decisión aprobada en la que será ya su última reunión, que escribo estas líneas de presentación, en las cuales, aún pretendiendo responder a un espíritu colectivo, verteré inevitablemente opiniones personales.

Nuestro intento de asumir funciones ejecutivas, por unas u otras razones, no ha respondido a nuestro talante. En este sentido, no está de más recordar que nuestro compromiso, cuando asumimos las funciones directivas, fue mejorar el funcionamiento de la F.C.E., en aquellos aspectos que pensábamos podían producir un efecto dinamizador de esta alicaída federación.

Una de nuestras aspiraciones más concretas era mejorar la calidad del Boletín y democratizar la gestión de las publicaciones. Para ello impulsamos la Comisión de Publicaciones, con desigual respuesta del colectivo espeleológico. La misma Comisión aprobó, con refrendo de la Asamblea, la publicación de dos boletines, núm. 10 y 11. El esfuerzo realizado para sacar el que tenéis entre manos ha sido grande, al no contar en muchos casos con originales técnicamente aceptables. Cara al futuro y para superar los problemas surgidos, se crearon desde la mencionada Comisión unas normas mínimas para las próximas ediciones. El espíritu de las mismas pretende paliar las innumerables deficiencias de números anteriores, tanto en calidad formal como en contenido.

Otro de los objetivos que nos marcamos fue mejorar las relaciones con la Federación Española de Espeleología, muy enturbiadas durante la gestión que nos precedió. Después de una etapa transicional, intentamos un acercamiento más directo en el que obtuvimos la impresión de que podíamos estar en el buen camino. No obstante, tropezamos en un obstáculo, que no es otro que la distinta lectura que una y otra parte hacíamos de las normas que regulan las actividades de campo. Nuestra interpretación pasa indefectiblemente por el acatamiento -como norma de rango superior- de la legislación autonómica al respecto; concretado en el convenio que esta Federación y la Consejería de Cultura del Gobierno de Cantabria firmaron en su día. La F.E.E. ha tensado las relaciones hasta un punto insostenible al condicionar la subvención de 1.995 a la aceptación por nuestro lado de una solución salomónica al ya viejo contencioso de Miera; término municipal en el que distintos grupos espeleológicos han venido actuando, amparados por unas u otras normativas. Aún en el caso de haberse dado irregularidades en los avales otorgados por esta federación para la concesión de dichos permisos (o, como quiere la F.E.E., «adjudicación de zonas de trabajo»), éstas tuvieron lugar en momentos pasados, y en ningún caso podían ser asumidas como tales por esta J.D., al poner gravemente en entredicho la gestión de nuestra Junta antecesora, sin pruebas tangibles.

Al crear la Vocalía de *Permisos y Zonas de Trabajo*, iniciamos una nueva línea de actuación, con el talante de ofrecer a todas las entidades en supuesta situación irregular la posibilidad de ampararse en ambas normativas, que en absoluto pueden considerarse excluyentes sino complementarias. Nuestra filosofía de fondo ha intentado concretarse en el no entorpecimiento de la labor de ningún grupo o entidad espeleológica que demostrase interés en regular su situación en Cantabria, de conformidad con nuestra legislación, y por tanto reconocer nuestra particularidad regional. Para nadie es un secreto que el territorio de nuestra Comunidad atesora un ingente patrimonio subterráneo, con cuyo conocimiento y conservación no podemos permitirnos el lujo de frivolizar.

La consecuencia más aparente de esta tensión que por todos los medios hemos intentado paliar, es la ausencia de datos referidos a los trabajos realizados por los grupos integrantes de esta federación en las últimas ediciones del Anuario de la F.E.E.; laguna que nos hemos empeñado en llenar con la publicación que el lector tiene entre sus manos.

Sin embargo, el grado de consenso entre esta Directiva saliente y los grupos integrantes de la F.C.E. ha sido mínimo, lo que nos ha terminado por convencer de que nuestro intento de representar al colectivo espeleológico de Cantabria, no respondía a las expectativas que nos habíamos creado.

No ha funcionado la relación de los hasta ahora responsables de la F.C.E. con la mayoría de los grupos de la región. A la ausencia de colaboración por parte de éstos en las tareas propias de la federación, hay que unir los continuos intentos conspiradores de una parte del colectivo espeleológico, promovidos por algunos de sus miembros más conocidos. Ejemplo clarificador de esta situación ha sido la falta de envío de algunas memorias anuales y ciertas lagunas sospechosas en la documentación.

Los casos en que este divorcio ha resultado más sangrante han tenido tristemente como protagonistas a excompañeros. No pretendiendo equiparar estos casos, sí que tienen en común la utilización crematística y de proyección personal y/o laboral de actividades que debieron ser, como mínimo, reguladas conforme a la legislación vigente y ofertadas, como tales y según como, nos parece, exige un mínimo sentido de la ética, al colectivo espeleológico. Se da en un caso el agravante de haber puesto en peligro el frágil patrimonio arqueológico y bioespeleológico de varias cavidades, cuya visita incontrolada por parte de grupos numerosos de colegiales supone un alto riesgo; además de difundir estas actividades en un medio de comunicación público.

Como resumen de todo lo dicho, al ser plenamente conscientes de los continuos intentos desestabilizadores de la situación, y ante la ausencia de apoyo del colectivo espeleológico, nos hemos visto abocados a la dimisión. No podemos por menos, sin embargo, que sentimos moralmente satisfechos de algunos logros que pudiéramos resumir en los siguientes apartados:

- 1.- Se han publicado dos nuevos números del B.C.E., mejorando notablemente la calidad formal de los mismos, con referencia a los precedentes, dando cabida al mayor número de autores posibles, y reactivando la Comisión de Publicaciones emergida de la Asamblea, con funciones que nunca hasta el presente había tenido.
- 2.- La puesta al día del siempre espinoso tema de los permisos, en el que se ha realizado, por parte del responsable del área, una gestión que puede calificarse de modélica, transparente e impulsora de las relaciones entre los distintos grupos, como ocurrió en el conocido caso de la zona del Miera.
- 3.- Se ha dado total transparencia a las finanzas de la federación, con una gestión que, si a veces no ha sido la más adecuada, como en el caso de la justificación de subvenciones de la Española, donde a nuestro favor hay que decir que se heredaba una situación anterior; ha realizado notables avances, presentándose varios proyectos a la Consejería de Cultura, Educación y Deporte del Gobierno Cantabro, que han sido subvencionados con un total de 250.000 pesetas.
- 4.- Desde las diferentes vocalías se ha intentado poner en marcha amplios trabajos científicos, destacando por su protagonismo y número de actividades la de Bioespeleología y la de Permisos y Zonas de Trabajo.
- 5.- Se ha establecido colaboraciones con diferentes grupos formantes de la F.C.E.
- 6.- Se han organizado los archivos de la F.C.E., heredados en una situación poco menos que caótica, sobremanera en lo que atañe a las memorias de campaña.
- 7.- Concienciación ante la mala imagen gráfica de la F.C.E., lo que nos ha llevado a crear una nueva de línea moderna y sugerente.
- 8.- Se ha mantenido el local propio, cedido por el Ayuntamiento de Camargo, cuando estaba en serio peligro de desaparecer, al utilizarse de manera muy esporádica. Durante nuestra gestión ha estado abierto prácticamente todos los días.

- 
- 9.- Se ha colaborado con el SEPRONA en el control de las visitas de turismo espeleológico, que en ciertas cavidades de todos conocidas han adquirido en los últimos tiempos cotas alarmantes.
- 10.- A nivel personal, cada integrante de esta Junta saliente ha hecho un meritorio esfuerzo personal, con sacrificios económicos incluidos, para el fin colectivo, sin que este esfuerzo haya sido rentable.

Concluyendo, ante la situación actual y consciente del notable esfuerzo realizado, especialmente por los demás miembros de la Junta Directiva, a los que desde aquí quiero expresar mi más ferviente agradecimiento, y consciente de que solamente a mí se me pueden achacar los posibles errores cometidos, no me resta más que despedirme. Hasta siempre.

Mariano Serna Gancedo  
(Presidente de la F.C.E.)  
*Santander, Diciembre de 1994*

## **Incidentes y movilizaciones para rescates espeleológicos en Cantabria. Actualización previa a una propuesta de estudio analítico y medidas de prevención.**

Virgilio FERNÁNDEZ ACEBO

Estas breves notas sobre los incidentes espeleológicos ocurridos en Cantabria son los prolegómenos a un estudio de prevención que tenemos intención de seguir desarrollando en campañas próximas. Constituyen a la vez, una ampliación y puesta al día de la escueta relación de accidentes que se incluía en el artículo publicado en el IX Congreso Español de Espeleología, ocasión aquella en que preferimos centrarnos en un análisis de la evolución de los equipos de espeleosocorro como estructuras. Se ha venido esperando que los titulares del espeleosocorro local, además de las obligadas actuaciones de campo, realizaran una labor metódica en la toma de datos y consecuentes actuaciones de prevención y política federativa desde Cantabria. Un reiterado vacío de trabajos consistentes en nuestro ámbito nos ha invitado a abordar un tema que hubiésemos preferido dejar en manos de quienes han tenido realmente la titularidad representativa y la responsabilidad ante el colectivo espeleológico. El riesgo de que los datos recogidos personalmente a lo largo de casi 20 años se pierdan en el olvido me ha sugerido sin embargo su publicación, al menos, resumida.

En Cantabria tienen lugar, aproximadamente, la mitad de los incidentes espeleológicos ocurridos en España. Cifra que se aproxima a la relación de las grandes cavidades cántabras respecto a las que existen en el estado español. Esto nos permite pronosticar un próximo incremento adicional de accidentes si no se toma una serie de medidas preventivas; a partir de la reedición inminente del difundidísimo Atlas de Grandes Cavidades de España, que incluirá simas de profundidad superior a -100 m y cuevas de más de un kilómetro de galerías, se pondrá a disposición de espeleólogos y advenedizos inexpertos, que pensarían prudentemente abordar una sima de -300 o más metros, todas las cotas intermedias, con un aumento del riesgo de accidente y nuevas dificultades organizativas. Esta situación descrita, junto al nuevo excursionismo comercial a las cuevas, tendrá peso suficiente para difundir el fenómeno de los incidentes espeleológicos de Cantabria, la territorial más visitada por espeleólogos foráneos y, que más sufre los accidentes y demás problemas derivados de la masificación de las visitas. Si, como es previsible, el porcentaje de cavidades de Cantabria que se

publiquen en el citado Catálogo de Cuevas aumenta con relación al total de grandes cavidades de España, unido a la difusión turística de la región y facilidad de acceso a la misma, a las características bonancibles y variadas de su karst, a la moda del deporte-aventura y la proliferación de los mencionados pequeños negocios en las cuevas, se debe plantear para el futuro la necesidad de realizar programas de reducción de impactos. Entre ellos los que tiendan a la disminución de accidentes y, simultáneamente, deterioro, utilizando como base la información existente, y tomando sistemáticamente datos minuciosos de cara a un futuro conocimiento más profundo. Esta toma de datos no se ha abordado aún de manera reglada, situación que puede comprenderse si consideramos el cúmulo de tensiones, necesidades de índole diversa y cansancio que se generan en torno a un rescate, o las fobias que muchos representantes espeleológicos manifiestan ante los estudios y los trámites administrativos a la menor ocasión; no es ocioso en este punto plantear -hacemos la concesión que a modo de hipótesis- que las actuaciones directas en los rescates, con todo el alarde de publicidad que suele rodear estas situaciones, ha regalado abundante protagonismo a los responsables de la organización espeleológica, que han acogido los roles de campo con mejor disposición que la labor sosegada de construcción de las estructuras federativas. Tampoco se han impuesto en este sentido directrices eficaces desde la Federación Española. Su necesidad se manifiesta cuando con fines preventivos tratamos de extraer algunas conclusiones de los datos que obran en nuestro poder, recogidos con la sistemática que permite una labor personal, pero carentes de detalles que sólo desde los ámbitos federativos podrían abordarse a medio y largo plazo, y que se nos antojan muy reveladores y útiles. Otra línea concreta y esencial de objetivos a plantear en el futuro, cuyo desarrollo queda fuera de estas líneas, pero que es obligado mencionar por su relación con la masificación de las visitas esporádicas a las cavidades y con la degradación que algunos rescates de gran despliegue humano generan, debe dirigirse a reducir a mínimos el deterioro de origen antrópico de los elementos científicos y culturales que tienen en las cavidades sus únicos reductos, actualmente destruidos de forma acelerada, con gran riesgo de que desaparezca generalizadamente en pocas

décadas un patrimonio único e insustituible. Queden estos comentarios como una invitación a las Federaciones Territoriales, Coordinadores de Espeleosocorro, responsables de las estructuras organizativas y espeleólogos, así como a los poderes públicos responsables de este patrimonio, a protocolizar las visitas y recoger sistemáticamente información, de gran valía cuando en el futuro adquieran suficiente cuerpo y pueda necesitarse tomar algún tipo de medidas.

La tabla de datos que aportamos incorpora, reducidos, los que hemos considerado sustanciales para dar una idea cabal del fenómeno de los incidentes en las cavidades de Cantabria (haya o no accidentes y se deba o no a actividades espeleológicas la alarma y despliegue del equipo de Espeleosocorro); su diversidad; su relación con fenómenos sociales, como vacaciones y confluencia meteorología/fiestas; las consecuencias de los accidentes, etc. Aunque disponemos de documentación adicional, su desarrollo supera las pretensiones de extensión de este escrito; incluso la referencia minuciosa a las fuentes y publicaciones parece demasiado prolija y ociosa, toda vez que las referencias que aportamos permiten acudir cómodamente a la hemeroteca en busca de la prensa regional o nacional que recogió los hechos, o a los archivos de los distintos organismos oficiales que a lo largo del tiempo han participado en la organización de los rescates (organizaciones espeleológicas, Cruz Roja, Ayuntamientos, Guardia Civil, Protección Civil...). Haremos una simple mención a la relativa abundancia de pequeños autorrescates, muchas veces de escasa trascendencia y poco difundidos y a las más frecuentes situaciones de riesgo de las que a duras penas se sale y que no llegan a generar incidentes, por lo que no dejan constancia documental ni trascienden y son olvidados con rapidez.

Las principales fuentes de las que hemos extraído los datos utilizados para este trabajo son los archivos de la Federación Cantábrica de Espeleología y la documentación que los Servicios de Protección Civil de Cantabria ha puesto a nuestra disposición; la hemeroteca municipal de Santander, el seguimiento de la prensa diaria local y nacional; la información verbal de los protagonistas, fueran víctimas o rescatadores y la recogida directa de información *in situ* durante los numerosos rescates en que ha estado presente el autor. Se han consultado para las comparaciones geográficas un Estudio Estadístico de las Causas de Intervención en Espeleología, del *Spéléo Secours Français* traducido por la F.E.E. (publicado en *Spelunca* nº 28, aunque con dudas sobre su autor, a quien, aunque anónimamente, pedimos disculpas, por lo que no lo incluimos en la bibliografía) que recoge la siniestralidad en ese país entre 1945 y 1985, y el Análisis sobre nueve años de Accidentes Espeleológicos en España (1982-1991), de Pau Pérez i de Pedro, (constituyendo este trabajo un buen acercamiento al tema, aunque con algunas omisiones, comprensibles por otro lado). Se han tomado algunos datos del artículo de Enrique Ogando publicado en el Boletín Cantábrico de Espeleología sobre los accidentes ocurridos en Cantabria durante el año 1982, de las fichas de rescate de Emilio López González, así como referencias de la comunicación del autor al Congreso N. de Espeleología de 1989, sobre la evolución de las estructuras del espeleosocorro

El seguimiento sistemático de los accidentes y movilizaciones de rescates en las cavidades de Cantabria durante los últimos 20 años nos ha proporcionado 54 casos bien conocidos y constatables. El carácter de los incidentes es diverso, desde pérdidas dentro de cuevas de jóvenes excursionistas totalmente inexpertos que se quedan sin luz o atrapados bajo un destrepe, hasta desapariciones de algún vecino que termina encontrándose despeñado en una sima tras la búsqueda sistemática de los equipos de rescate, pasando por los accidentes espeleológicos típicos. Este período de veinte años ha visto cambios profundos en las técnicas y en la propia estructuración de la organización espeleológica, que afectan directamente al tipo de accidentes y a la concepción y coordinación de los rescates: Nuevas técnicas derivadas del desarrollo de las fibras sintéticas ligeras sustituyeron a los viejos materiales a mediados de los años setenta, generalizándose también las actividades subacuáticas en las cuevas. Se crea la federación Española de Espeleología, escindiéndose de la Federación de Montañismo, y desarrollando a nivel internacional esquemas teóricos bien fundamentados para rescate en las cavidades. Los propios accidentes generan nuevas necesidades y las ponen al alcance de los espeleólogos, como las técnicas rápidas de desobstrucción o la homologación de instalaciones, obligadas cuando espeleólogos de varias territoriales confluyen a una cavidad con el objetivo de extraer a un accidentado de forma fiable, a la vez que se proyecta una imagen casi exclusivamente aventurera de la espeleología en los reportajes de los medios de comunicación que en clave morbo-aventura surgen en torno a los rescates. Otro aspecto a resaltar para las dos décadas que aquí nos incumben es la creación de los Servicios de Protección Civil, que unificaron los criterios organizativos y pusieron orden donde hubo confusión entre distintas instancias e instituciones (Guardia Civil, Cruz Roja, estructura federativa, grupos espeleológicos...) y, a veces, pugnas por el control de la organización de los rescates. El gran logro de Cantabria en atención a la defensa de su patrimonio kárstico -Comunidad Autónoma pionera en el desarrollo de normas para la defensa del patrimonio subterráneo- la Normativa para Visitas a las Cuevas Naturales de Cantabria, actúa a la vez de mecanismo de prevención y ayuda organizativa en caso de problemas, conociéndose puntualmente la presencia de los grupos actuantes a lo largo del año, permitiendo conocer la presencia de espeleólogos y reduciendo el tiempo de las actuaciones. Sin mencionar el gran papel que este mecanismo tiene en la defensa del patrimonio científico y cultural de las cavidades.

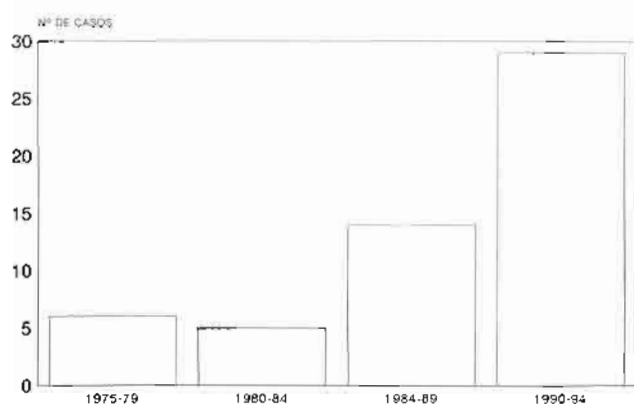
A pesar de existir un punto de inflexión en la teórica línea evolutiva de las técnicas espeleológicas de estos 20 últimos años, situable hacia el inicio de la década de los años ochenta con la generalización de las modernas técnicas de remonte, no haremos esta división por carecer de datos objetivos, ofreciendo en un solo bloque todo el registro de incidentes. Tampoco filtraremos en esta oportunidad las intervenciones para reducirlas a las alarmas surgidas en el interior de las cavidades, dejando esta labor a quien desde ámbito nacional aborde o actualice en el futuro estudios globales del espeleosocorro.

## Casuística y distribución cronológica y temporal de las movilizaciones.

Son 54, los casos de accidente o movilización del equipo de espeleosocorro en Cantabria. La distribución a lo largo del tiempo, aun aceptando cierta aleatoriedad, marca tres épocas bien diferenciadas con un jalón al principio y otro al final de los años ochenta. La observación del gráfico 1

ACCIDENTES Y MOVILIZACIONES  
DE ESPELEOSOCORRO EN CANTABRIA

DISTRIBUCION POR QUINQUENIOS



ACCIDENTES ESPELEOLÓGICOS EN CANTABRIA  
CAUSAS DE MUERTOS Y HERIDOS (1975-1994)

|               | Muertes  | Heridas   | Banales   | Total     |
|---------------|----------|-----------|-----------|-----------|
| Crecida       | 1        | 0         | 24        | 25        |
| Caidas varias | 7        | 15        | 2         | 24        |
| Pérdida       | 0        | 0         | 4         | 4         |
| Buceo         | 1        | 0         | 0         | 1         |
| <b>Total</b>  | <b>9</b> | <b>15</b> | <b>30</b> | <b>54</b> |

pone en evidencia el crecimiento de los accidentes en los últimos años. Es el Gráfico 1, que aglutina los accidentes por períodos de cinco años, el que claramente evidencia el aumento de los accidentes en los últimos dos quinquenios y cómo se dispara en los seis últimos, a partir de 1989. Vemos un fenómeno que resulta ciertamente curioso: dándose 11 incidentes en 1992, seguido de un 1993 sin problemas (el único caso no implicó movilización) y recuperándose el anterior nivel de siniestralidad en 1994. Hemos interpretado esta evolución como el resultado de la prudencia sugerida en ocasiones desde las federaciones territoriales implicadas tras evidenciarse la facilidad de los accidentes; tras un período de prudencia, parece relajarse la situación y algunos grupos vuelven con impulsos renovados. Debemos recordar que nos encontramos el ojo del huracán del llamado "deporte-aventura", tan nefasto en variados aspectos cuando sus protagonistas no tienen capacitación, experiencia y entrenamiento suficientes, asumiendo retos en los que no siempre el desenlace es el deseado. Nos tememos que la espeleología española esté dirigiéndose excesivamente en esta dirección, y desearíamos ver publicado desde la Federación Española

(única entidad con datos y ámbito suficientes) algún estudio que cuantifique aspectos como la relación entre la experiencia, la edad, las comunidades autónomas, las causas y la siniestralidad espeleológica para todo el Estado Español; conociendo el trabajo iniciado por Pau Pérez, se echa en falta una actualización exhaustiva. Nos parecen también necesarias otras indagaciones que afectan a la propia estructura y al futuro de la Espeleología y del espeleosocorro, tales como la proliferación de los miembros de del colectivo espeleológico que se reciclan a actividades comerciales con objetivos en la explotación de las cuevas; o los grupos que utilizan los cursos de espeleología como mecanismo de ingresos económicos para el colectivo o para miembros particulares y en los que se utiliza como incentivo la visita a alguna cavidad emblemática, muchas veces de Cantabria, en general con riesgos importantes. Estas situaciones sólo pueden ser estudiadas seriamente, y abordadas las posibles medidas correctoras, por estar las federaciones territoriales y sus grupos y espeleólogos implicados en las actuaciones, desde el ámbito de la Federación Española de Espeleología, con instrumentos suficientes, pues subvenciona además la formación de sus miembros y la estructura de espeleosocorro, existiendo además en nuestra comunidad una normativa bien elaborada y operativa en la que apoyarse. En lo que a Cantabria respecta, conocemos algunos casos de reclamos publicitarios para este tipo de cursos ajenos al ámbito federativo y otros para excursiones del llamado "deporte-aventura" haciendo referencia a la espeleología como uno de los objetivos, aunque hasta la actualidad ha habido suerte y no se ha dado siniestralidad. Son fenómenos mucho más generalizados en las grandes ciudades, y en grupos de la capital del estado han provocado incidentes conocidos. Es obligado en este punto, desmitificar las actividades espeleológicas de un nutrido colectivo de sociedades y dedicar el merecido recuerdo y homenaje a quienes en exploraciones e investigaciones, algunos durante décadas, han sufrido los avatares de la desgracia y se han accidentado, incluso perdiendo su vida en nuestras cavidades, así como a los espeleólogos que han forzado su formación y se han especializado, intentando poner al alcance de la cultura y de la ciencia el conocimiento del medio subterráneo, realmente valioso. Quede como contrapunto de optimismo al destructivo fenómeno antes mencionado.

Al repasar la distribución mensual de los accidentes se observa que el mes de Agosto es el de más siniestralidad (ver gráficos 3 y 4), el doble que el mes que le sigue en incidencias, el mes de Abril; a continuación Junio y Diciembre. Todo el resto de los meses del año tiene registrado algún incidente. Los meses de menor siniestralidad registrada en Cantabria son Enero, Febrero y Noviembre.

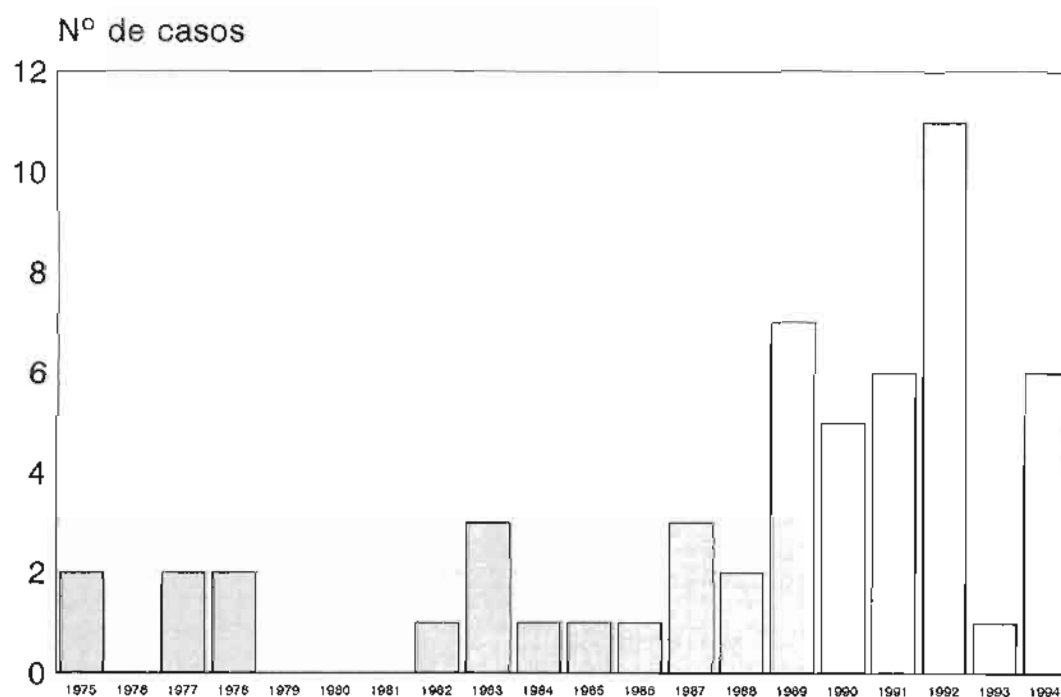
Dadas las características de su karst, Cantabria es uno de los objetivos espeleológicos más frecuentados por grupos del resto del estado español y visitada asiduamente por grupos Europeos. Los meses de mayor siniestralidad coinciden con períodos vacacionales, el de verano en primer término y Semana Santa y Diciembre a continuación. Hay meses en que se da una meteorología específica que, a pesar de no haber excesiva actividad en las cuevas de Cantabria, provoca incidentes. A modo de ejemplo pueden ponerse los desnieves del mes de Junio que afectan al caudal de los ríos subterráneos;

# RELACIÓN DE MOVILIZACIONES DE LOS EQUIPOS DE SOCORRO E INCIDENTES EN CAVIDADES DE CANTABRIA

| FECHA      | DÍA | INCIDENTE                                              | ORIGEN      | CAVIDAD            |
|------------|-----|--------------------------------------------------------|-------------|--------------------|
| 08/07/1975 | SAB | Muerte y herido por caída en las cuevas de Juan Gómez. | VASCO       | JUAN GOMEZ         |
| 06/09/1975 | SAB | Caída con muerte en La Marniosa (P. de Europa).        | INGLES      | LA MARNIOSA        |
| 14/08/1977 | DOM | Extracción de excursionista con fracturas en sima.     | CANTABRO    | TORCA FRIA         |
| 06/10/1977 | JUE | Muerte por caída en el Dobra.                          | CATALAN     | LA ARENOSA         |
| 18/08/1978 | SAB | Perdidos dos jóvenes en Seña (Limpas).                 | FRANCES     | INNOMINADA         |
| 29/10/1978 | LUN | Vecina de Ajanedo muere precipitada en sima.           | CANTABRO    | INNOMINADA         |
| 01/11/1982 | LUN | Excursionistas vascos se pierden en Lastrilla.         | VASCO       | LA LASTRILLA       |
| 22/03/1983 | MAR | Falsa alarma de desaparición en una cueva.             | CANTABRO    | QUIJAS             |
| 02/04/1983 | SAB | Espeleólogos retenidos por crecida en Coventosa.       | ITALIANO    | CUETO-COVENTOSA    |
| 13/08/1983 | SAB | Veraneante se fractura por caída en Recueva.           | MADRILEÑO   | RECUEVA            |
| 07/08/1984 | MAR | Buceador muerto en sifón de Caballos-Valle.            | FRANCES     | SISTEMA DEL VALLE  |
| 30/07/1985 | MAR | Fractura por desprendimientos en el Cueto.             | SUIZO       | CUETO-COVENTOSA    |
| 13/04/1986 | DOM | Dos jóvenes retenidos el Puente del Diablo.            | CANTABRO    | PUENTE DEL DIABLO  |
| 19/04/1987 | DOM | Caída en la primera rampa de Coventosa.                | ALICANTINO  | CUETO-COVENTOSA    |
| 08/08/1987 | SAB | Espeleólogos retrasados al remontar vertical.          | CANTABRO    | GARMA CIEGA        |
| 09/08/1987 | DOM | Espeleólogo cae en un pozo del Mortero.                | VALENCIANO  | MORTERO DE ASTRANA |
| 02/04/1988 | SAB | Retenciones por crecida en Cueto-Coventosa.            | ALICANTINO  | CUETO-COVENTOSA    |
| 02/08/1988 | MAR | Retenciones por lluvias tormentosas en Cellagua.       | CATAL-VAL   | GARMACIEGA-CELL    |
| 11/02/1989 | SAB | Espeleólogo se fractura por caída en Fresca.           | MADRILEÑO   | CUEVA FRESCA       |
| 26/02/1989 | DOM | Espeleólogos atrapados en sus coches en La Sía.        | MADRILEÑO   | PUERTO DE LA SIA   |
| 01/04/1989 | SAB | Pérdida de dos espeleólogos en Tonio-Cañuela.          | MADRILEÑO   | TONIO-CAÑUELA      |
| 22/04/1989 | SAB | Espeleólogos retenidos en el Sistema del Valle.        | CANTABRO    | SISTEMA DEL VALLE  |
| 30/07/1989 | DOM | Espeleólogo sufre un esguince en Cañuela.              | CANTABRO    | CAÑUELA            |
| 06/10/1989 | VIE | Joven herido en una sima del Puente del Diablo.        | CANTABRO    | PUENTE DEL DIABLO  |
| 01/11/1989 | MIE | Dos jóvenes retenidos en cueva del P. del Diablo.      | CANTABRO    | PUENTE DEL DIABLO  |
| 04/01/1990 | JUE | Espeleólogos retrasan su salida de El Cueto.           | CANTABRO    | CUETO-COVENTOSA    |
| 15/04/1990 | DOM | Espeleólogos retrasados son ayudados por la G.C.       | ALICANTINO  | CAÑUELA            |
| 01/05/1990 | MAR | Espeleólogos extraviados en Cueva del Valle.           | CATALAN     | SISTEMA DEL VALLE  |
| 24/08/1990 | VIE | Muerto por impacto de bloque en Garma Ciega.           | CATALAN     | GARMACIEGA-CELL    |
| 04/09/1990 | MAR | Espeleólogo desaparecido en Santander.                 | CANTABRO    | Zona de EL FARO    |
| 01/05/1991 | MIE | Retención por crecida en Cueva Coventosa.              | VASCO       | CUETO-COVENTOSA    |
| 23/06/1991 | DOM | Ahogado al atravesar las aguas de Coventosa.           | INGLES      | CUETO-COVENTOSA    |
| 16/08/1991 | VIE | Desprendimiento y fractura pierna en Cañuela.          | CATALAN     | CAÑUELA            |
| 27/08/1991 | MAR | Caída con traumatismo craneal en Coventosa.            | MADRILEÑO   | CUETO-COVENTOSA    |
| 06/12/1991 | VIE | Tres espeleólogos perdidos en la Cueva del Valle.      | RIOJANO     | SISTEMA DEL VALLE  |
| 29/12/1991 | DOM | Caída con fracturas en Coventosa.                      | CATALAN     | CUETO-COVENTOSA    |
| 25/03/1992 | MIE | Retenidos dos jóvenes por agua en Covallarco.          | CANTABRO    | COVALLARCO         |
| 01/05/1992 | VIE | Cinco espeleólogos atrapados en el Mortero.            | MADRILEÑO   | MORTERO DE ASTRANA |
| 03/06/1992 | MIE | Espeleólogos se retrasan en Tonio-Cañuela.             | CANTABRO    | TONIO-CAÑUELA      |
| 09/06/1992 | MAR | Espeleólogos se retrasan por crecida en Coventosa.     | ANDORRANO   | CUETO-COVENTOSA    |
| 13/06/1992 | SAB | Espeleólogos vizcaínos se pierden en Rasines.          | VASCO       | LA POSADA          |
| 13/06/1992 | SAB | Caída al aire libre de espeleóloga en Picos.           | MADRILEÑO   | PICOS DE EUROPA    |
| 04/08/1992 | MAR | Dos grupos españoles se pierden en Valle.              | GALIC-SALAM | SISTEMA DEL VALLE  |
| 11/08/1992 | MAR | Espeleólogo inglés cae y muere en Reñada.              | INGLES      | CUBIO DE REÑADA    |
| 27/09/1992 | DOM | Retraso de dos espeleólogos en Tonio-Cañuela.          | MADRILEÑO   | TONIO-CAÑUELA      |
| 08/12/1992 | MAR | Espeleólogos se retrasan en Arenosa.                   | CANTABRO    | LA ARENOSA         |
| 13/12/1992 | DOM | Aviso bloqueo en Tibia-Fresca, sin intervención.       | ?           | TIBIA-FRESCA       |
| 31/07/1993 | SAB | Fractura de brazo por desprendimiento y caída.         | CANTABRO    | PEÑAJORAO          |
| 12/01/1994 | MIE | Equipo mixto se pierde en Soba.                        | ANDOR-CANT  | SISTEMA DEL LOBO   |
| 28/03/1994 | LUN | Cuatro espeleólogos bloqueados por agua.               | BURGALÉS    | CUETO-COVENTOSA    |
| 07/08/1994 | DOM | Pérdida de espeleólogos en el Sistema del Valle.       | ?           | CUEVA DEL VALLE    |
| 17/08/1994 | MIE | Espeleólogo muere escalando chimenea en Matienzo.      | INGLES      | CUEVA DE LA HOYUCA |
| 15/09/1994 | JUE | Cuatro espeleólogos extraviados en Cañuela.            | MADRILEÑO   | TONIO-CAÑUELA      |
| 23/12/1994 | VIE | Joven estudiante herida al caer por desnivel de 7 m.   | CANTABRO    | ROTABLIN-EL PERNAL |

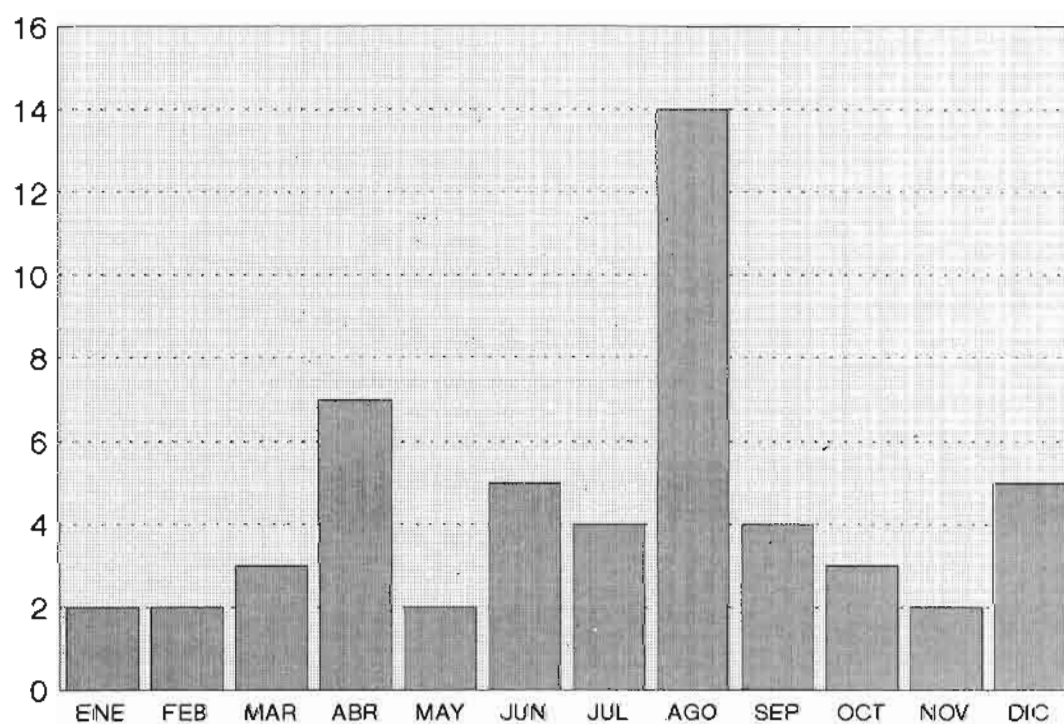
# MOVILIZACIONES ESPELEOLOGICAS EN CANTABRIA

20 AÑOS (1975-1994)



## ACCIDENTES ESPELEOLOGICOS CON MOVILIZACION EN CANTABRIA

DISTRIBUCION POR MESES



los capítulos tormentosos de Diciembre, Abril y Septiembre... La época fría del año abarca en la Cornisa Cantábrica más de medio año, de Septiembre a Junio los años en que se prolonga excesivamente. A modo de ejemplo, podemos comentar que en las zonas altas -Picos de Europa sobre todas las últimas nevadas de la primavera suelen ocurrir la 2ª quincena de Junio, y las primeras nevadas del otoño han llegado en la primera quincena de Septiembre este año 1994, y en la última semana de Agosto los anteriores 1992 y 1993.

La coincidencia vacación/prisas/meteorología ha generado accidentes espeleológicos en varias ocasiones, incluso tras haberse anunciado el peligro seguro de la presencia de un "gota fría" por la estructura espeleológica y por las fuerzas de seguridad del Estado; se ha observado en estas situaciones gran dificultad de razonar cuando el desplazamiento ha sido de varios cientos de kilómetros dejando atrás una meteorología estable, y el objetivo consiste en aprovechar un corto fin de semana para realizar la travesía y retornar al punto de origen, con desenlaces en ocasiones graves e implicando despliegues importantes. Es de destacar que la Cornisa Cantábrica es una zona de rápidos cambios meteorológicos, idea que los espeleólogos procedentes de climas mediterráneos y meseteños no suelen captar en toda su dimensión, sometiendo sus vidas a innecesarios riesgos en muchas ocasiones.

La distribución a lo largo del Sábado y el Domingo de la mayoría de los incidentes (ver gráfico 5) se encuentra en consonancia con el hecho de que, al margen de períodos vacacionales, la espeleología se desarrolla a lo largo del año durante los fines de semana. La alta puntuación del Martes puede deberse, al menos en parte, a que alguno de los datos que se manejan proceden de hemeroteca, siendo frecuente que la prensa recoja como momento inicial la fecha en que se dispara la alarma o se moviliza el dispositivo de rescate, a veces con retraso de uno o más días respecto al momento en que ocurren los incidentes. Hemos procurado, y así lo hemos recogido en el grueso de los datos, considerar el momento en que realmente se genera la situación.

### Causas y consecuencias.

Es difícil, dada la ausencia de una meticulosa y sistemática recogida de datos protocolizados de las causas de accidentes, en los que además se cruzan frecuentemente varios factores cogeneradores y/o coadyugantes hacer un análisis fiel de las causas generadoras de accidentes (por ejemplo, una situación meteorológica de alta pluviosidad bloquea galerías por inundación, provocando la pérdida de los espeleólogos en las galerías y el gasto de iluminación y alimentos, acelerando el nerviosismo de los inexpertos y obligando a algunos miembros a tratar de atravesar una corriente de agua: Aunque la meteorología se encuentra inicialmente en el origen de la distorsión, es el desconocimiento de su duración y características, junto a otros factores, quién provocaría la situación de riesgo).

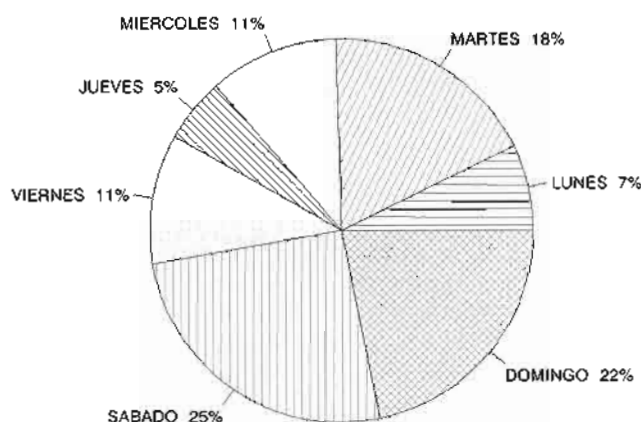
Hemos tratado de hacer una sistematización de las causas ateniéndonos a la percepción de los propios protago-

nistas y miembros de los equipos de rescate intervinientes. El mayor porcentaje de las movilizaciones registradas, prácticamente la mitad (ver gráfico 6), son atribuidas a las crecidas de los ríos subterráneos, que cogen desprevenidos a los espeleólogos desconocedores de las características meteorológicas del Cantábrico y la relación de éstas con la cavidad en que se encuentran. Sigue en orden de importancia el bloque constituido por las caídas en verticales, las pérdidas (a veces de corta duración) en bifurcaciones o galerías laberínticas, las caídas de bloques y los accidentes de buceo (un solo caso). En el capítulo de varios se incluyen incidentes de espeleólogos en superficie, caídas de vecinos a torcas... y un caso curioso de difícil enmarque que produjo indignación y jocosidad entre los miembros del equipo de espeleosocorro cántabro y que no merece mayores comentarios que esta simple y ambigua cita.

Ampliando brevemente, las causas de incidentes o alarmas pueden ser resumidas en la siguiente relación: Inunda-

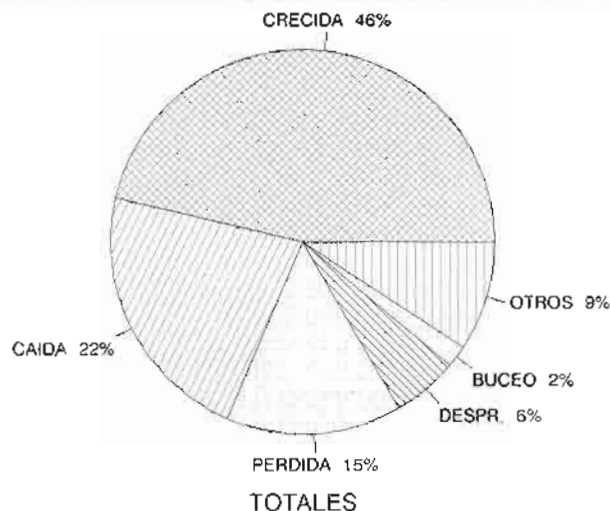
### ACCIDENTES ESPELEOLÓGICOS EN CANTABRIA

DISTRIBUCION EN DIAS DE LA SEMANA (1975-1994)



### CAUSAS DE MOVILIZACIONES PARA RESCATE ESPELEOLÓGICO

COMUNIDAD AUTONOMA DE CANTABRIA 1975-1994

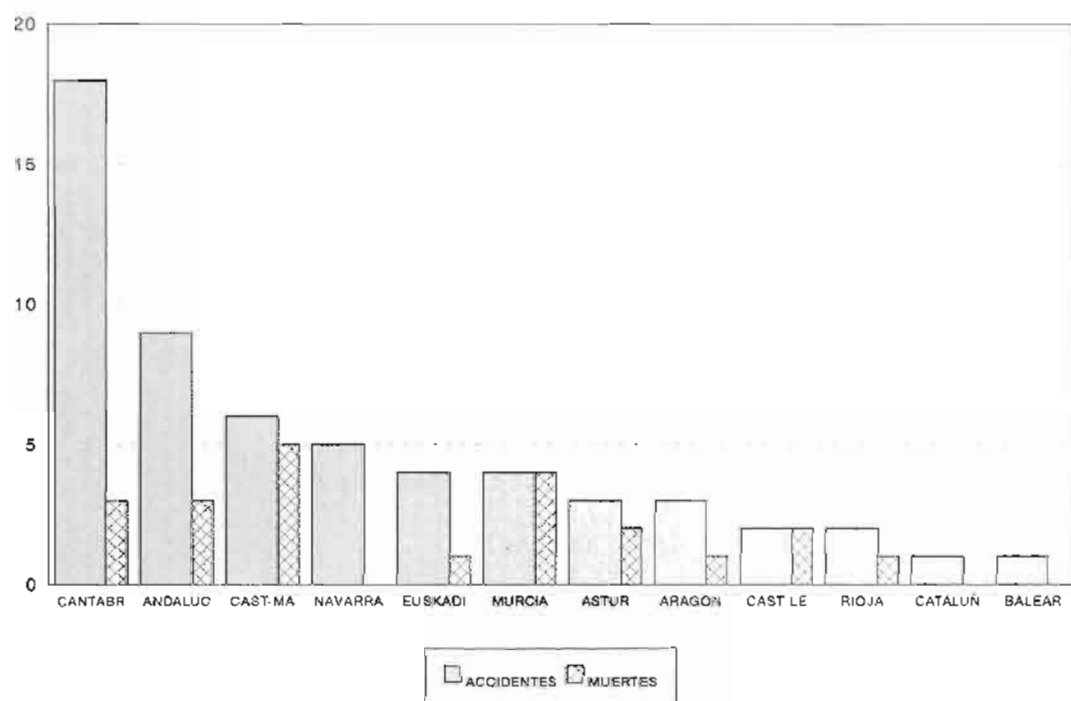


Datos recogidos y elaborados por V. Fernández

## ACCIDENTES ESPELEOLOGICOS Y MUERTES EN EL ESTADO ESPAÑOL

PERIODO 1983-1991

DISTRIBUCION POR COMUNIDADES AUTONOMAS EN QUE OCURREN LOS INCIDENTES



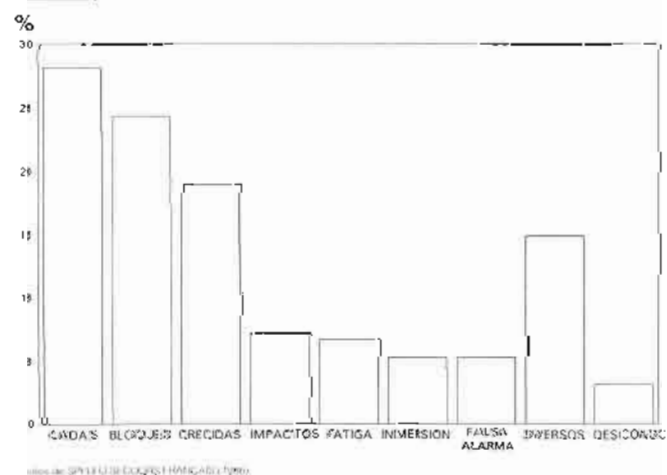
Datos de la Federación de Espeleología (Recopilación de Pau Pérez)

ciones que bloquean a los espeleólogos, con y sin accidente. Caídas verticales. Caídas de piedras y bloques. Resbalones. Pérdidas, en ocasiones por inundación de tramos de cueva. Desapariciones de espeleólogos de sus domicilios, por causas diversas. Accidentes debidos a incorrecta evolución por la instalación. Simples retrasos en la salida prevista, por cansancio o pérdida. Accidentes de buceo, supuesta inhalación de gases tóxicos. Excursionistas perdidos o bloqueados por resaltes de descenso fácil. Pequeños accidentes o incidentes

de espeleólogos en superficie. Observemos que algunas de las movilizaciones para rescate en cuevas no tienen relación con actividades espeleológicas ni con espeleólogos. Han sido incluidas, sin embargo, para ofrecer un panorama completo de las intervenciones del grupo de rescate.

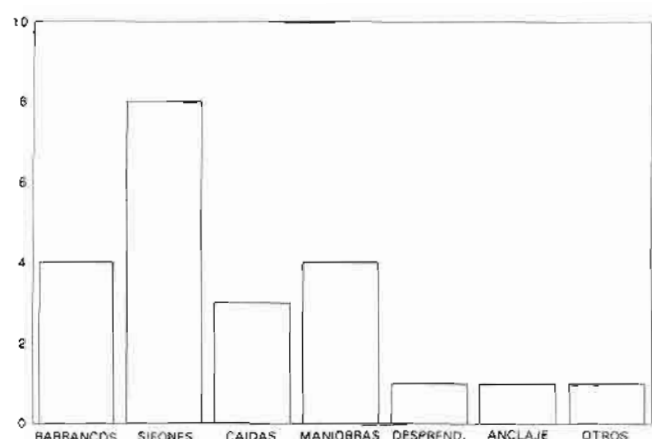
Las consecuencias de los accidentes se muestra en la tabla del gráfico 2, resultando nueve desenlaces fatales debidos en su mayor parte a caídas en vertical e impactos de piedras (7 casos sobre nueve), un ahogado al tratar de atravesar la corriente en una crecida y un buceador asfixiado; quince casos produjeron heridos y 30, en los que a pesar de la precariedad y riesgos de muchas situaciones, no ofrecieron finalmente problemas.

Dadas las múltiples confluencias de causas arriba apuntada, las comparaciones entre accidentes de distintos ámbitos geográficos deben tomarse con la debida prudencia, lo mismo que el grueso de los datos contenido en las tablas, necesitados de definiciones, depuración y homologación previas; también debe tenerse en cuenta el carácter parcial de los datos y la diversidad de los criterios en la toma de los datos que se manejan desde la Federación Española. En Francia los estudios están más elaborados, ofreciendo gran fiabilidad. Adjuntamos los gráficos de los datos del S.S.F para su país en el período 1945-1985 (gráfico 11) y los de la Federación Española de Espeleología para nuestro ámbito nacional (gráficos 9 y 10).

CAUSAS DE INTERVENCIÓN EN CUEVAS FRANCESAS  
(1940-1985)

datos de S.S.F. de Espeleología (1985)

### CAUSAS DE MUERTE EN ACCIDENTES ESPELEOLÓGICOS DEL ESTADO ESPAÑOL (1983-1991)



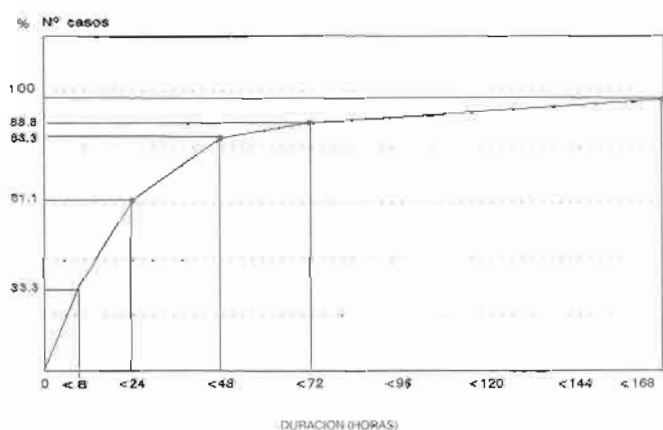
Datos de la F.E.E. (recopilación de Pau Pérez)

### Distribución geográfica.

Entre las cavidades de Cantabria que acumulan mayor siniestralidad destacan claramente las travesías clásicas. En este orden, Coventosa, Cañuela, Sistema del Valle y Cellagua, seguidas de el Mortero de Astrana y el entorno del Puente del Diablo, en las proximidades de Santander (Ver gráfico 7), zona en la que tras la proliferación de accidentes y consecuente difusión en los medios de comunicación en 1989, se dieron dos indidentes seguidos en el plazo de un mes (jóvenes sin material ni experiencia que emulaban la proyectada imagen aventurera en las pequeñas simas de la zona).

Los municipios que acumulan más de un accidente son, en orden de importancia, Arredondo, Soba, Rasines, Santander, Ruesga, Castro Urdiales, San Felices de Buena y Reocín, seguidos de otros ocho con un solo siniestro en su

### DURACIÓN DE EMERGENCIAS ESPELEOLÓGICAS



Elaboración de V. Fernández (1992)

demarcación. Se observa una relación pequeña entre accidentes y exploraciones sistemáticas, aumentando significativamente con las visitas esporádicas.

El gráfico 8 muestra el lugar de origen de los grupos implicados en alarmas de rescate cántabro. La alta presencia de los grupos de Cantabria en el gráfico se debe a que son los únicos de los que nos ha llegado siniestralidad e incidencias menores, a veces sin alarma, y a que se incluyen accidentados no espeleólogos y situaciones de movilización del equipo de espeleosocorro en las que finalmente pudo averiguarse que las causas de las desapariciones no tenían relación con actividades espeleológicas. Ajustando los datos al criterio utilizado con el resto de los lugares de origen, la cifra de quince incidentes que recogemos en la tabla queda reducida a 10 que tengan alguna relación con espeleólogos. Consistieron las más de las veces en los consabidos bloqueos y retrasos debidos a crecidas, incluyendo además esguinces, una fractura y varias falsas alarmas.

### Conclusiones.

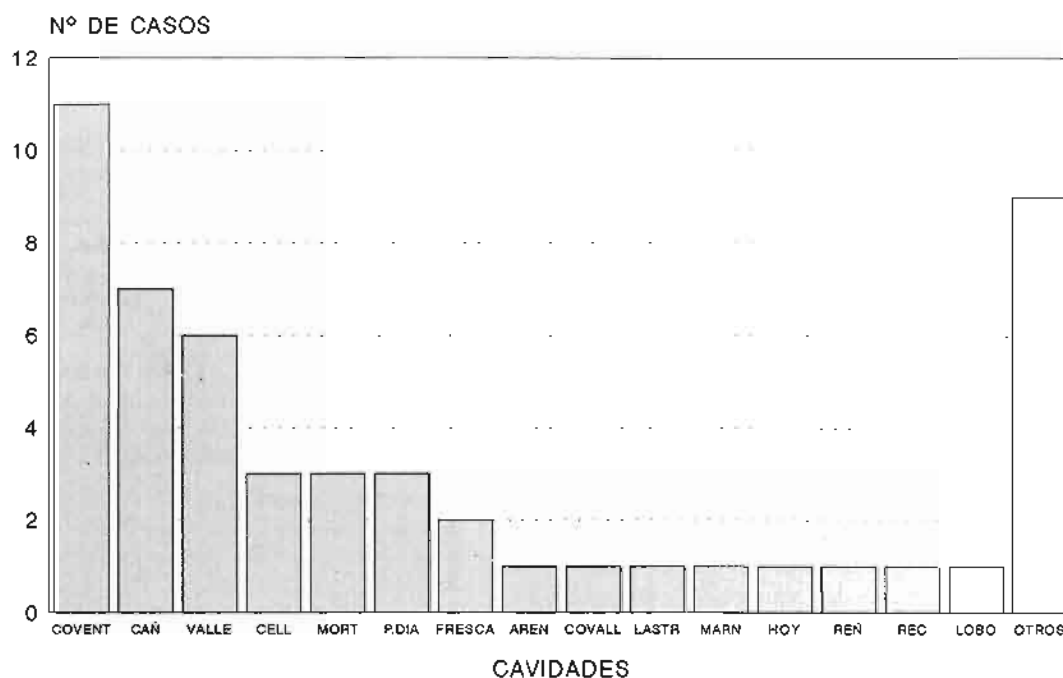
Si tomamos como criterio la frecuencia registrada, la mayor probabilidad de que ocurra un accidente espeleológico en Cantabria se da para el sistema Cueto-Coventosa, en el mes de Agosto. Es decir, una travesía clásica, durante vacaciones, con un gran trasiego de espeleólogos fuera de control. Como períodos de más frecuencia de accidentes siguen la Semana Santa, las secuencias vacacionales del mes de Diciembre y fines de semana repartidos a lo largo del año; siendo Cañuela, Valle, Cellagua, Mortero, zona del Puente del Diablo y Cueva Fresca las cavidades que siguen en incidencia, con más de dos casos cada una. La conjunción Fiestas/Piñas/Meteorología adversa, también la inexperiencia, generan sistemáticamente situaciones de alto riesgo en torno a las travesías clásicas.

Retomamos una sugerencia en la que desde antiguo se viene insistiendo. La proliferación de accidentes en esta pequeña región y la consecuente especialización de los espeleólogos cántabros hacia los rescates en cavidades ha supuesto un lamentable obstáculo para el desarrollo de la Federación Cantábrica y de los estudios del karst desde nuestro propio ámbito. Sería deseable, que el resto de las Federaciones Territoriales, así como su elemento coordinador, la Federación Española de Espeleología, adquiriesen conciencia del alto índice de accidentes que se genera en Cantabria, y asumiesen una consecuente actitud más comprometida en el reparto de las cargas y desgastes que los frecuentes rescates y su continua amenaza a lo largo del año generan. Una postura factible y bien acogida podría consistir en la modificación a nivel estatal de la estructura de rescates, generando seis equipos de actuación comarcalizada para cubrir en toda su extensión el estado español.

En cuanto a sugerencias para eludir los accidentes evitables entre los espeleólogos que acuden a investigar las cuevas de la Cornisa Cantábrica, destacamos la necesidad de acceder a las previsiones meteorológicas, bien a través de los

# INCIDENTES ESPELEOLOGICOS POR CAVIDADES

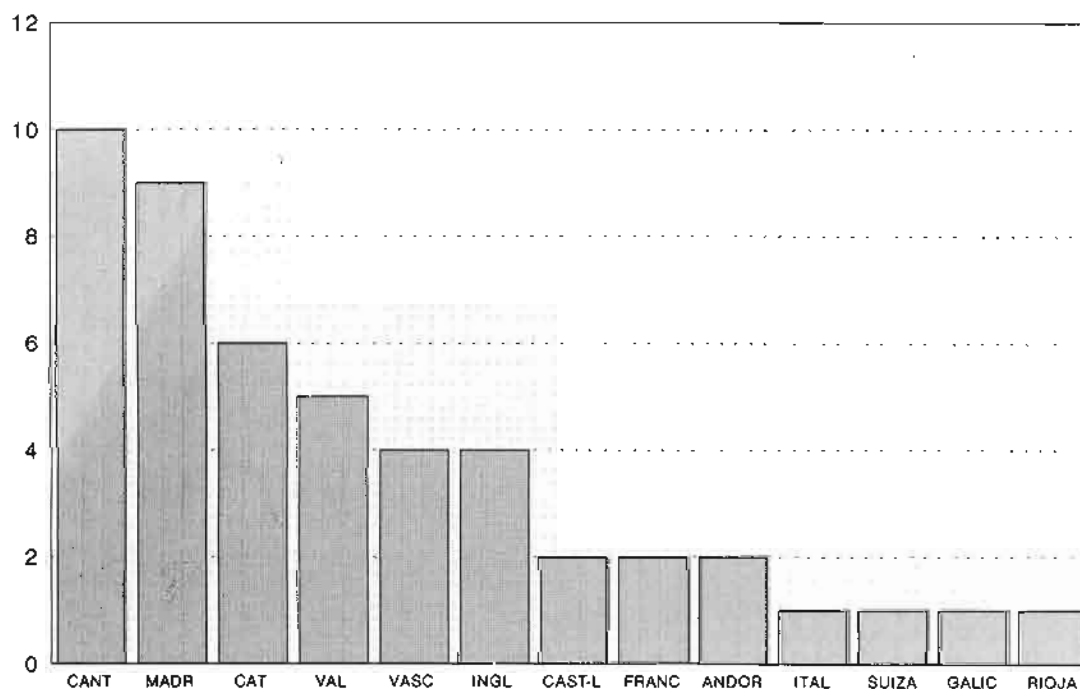
## COMUNIDAD AUTONOMA DE CANTABRIA (1975-1994)



Datos recogidos y elaborados por V. Fernández

# LUGARES DE ORIGEN EN LOS INCIDENTES ESPELEOLOGICOS

## Periodo de 20 años (1974-1994)



Se considera la existencia de grupos mixtos.  
 Datos de Cantabria homologados al resto (Excluidos no espeleólogos). Total= 17.

V.F.

Servicios de Protección Civil, con presencia permanente las 24 horas, bien dirigiéndose directamente al Observatorio Meteorológico del Cantábrico, ubicados ambos en Santander. Resulta también obligado conocer las características hidrológicas, instalación (algunas, ya antiguas, se encuentran en estado muy deficiente), planimetría actualizada, etc., de la cavidad a visitar. El equipo adecuado a las características de las cavidades del Norte y las reservas de luz, alimentos y equipamiento general para hacer frente posibles situaciones anómalas son recursos obvios que debieran acompañar cualquier exploración. Finalmente, recomendar que en caso de riesgo de accidente debido a las condiciones meteorológicas, ante una travesía presurosa o con dudas acerca de su éxito es preferible disfrutar de lo que el karst tiene en el exterior. Siempre es posible un próximo intento en mejores condiciones. Si los visitantes a las cavidades tuviesen alguna prudencia ante las situaciones, previsibles, de crecida se eliminarían las 2 terceras partes de los incidentes puramente espeleológicos que ocurren en Cantabria.

Es previsible que a partir de estos momentos la presencia y actuación directa en Cantabria de cuerpos especializados de la Seguridad del Estado, con amplia experiencia en actuaciones de campo, junto a la eficaz gestión del Servicio de Patrimonio de la Consejería de Cultura del Gobierno de Cantabria, ejerzan una favorable influencia en la disminución de la siniestralidad en nuestras cavidades, del mismo modo que en el pasado supuso un gran avance en la operatividad de los rescates la creación de Protección Civil y más tarde la incorporación del GREIM de la Guardia Civil, redundando así en mejorar las condiciones generales de las exploraciones

y estudios espeleológicos en esta Comunidad Autónoma, que por poseer, como se ha mencionado, el mayor patrimonio científico y cultural de todo el entorno europeo en sus cavidades, seguirá ejerciendo una gran atracción sobre los investigadores o curiosos de las cuevas y simas de su karst.

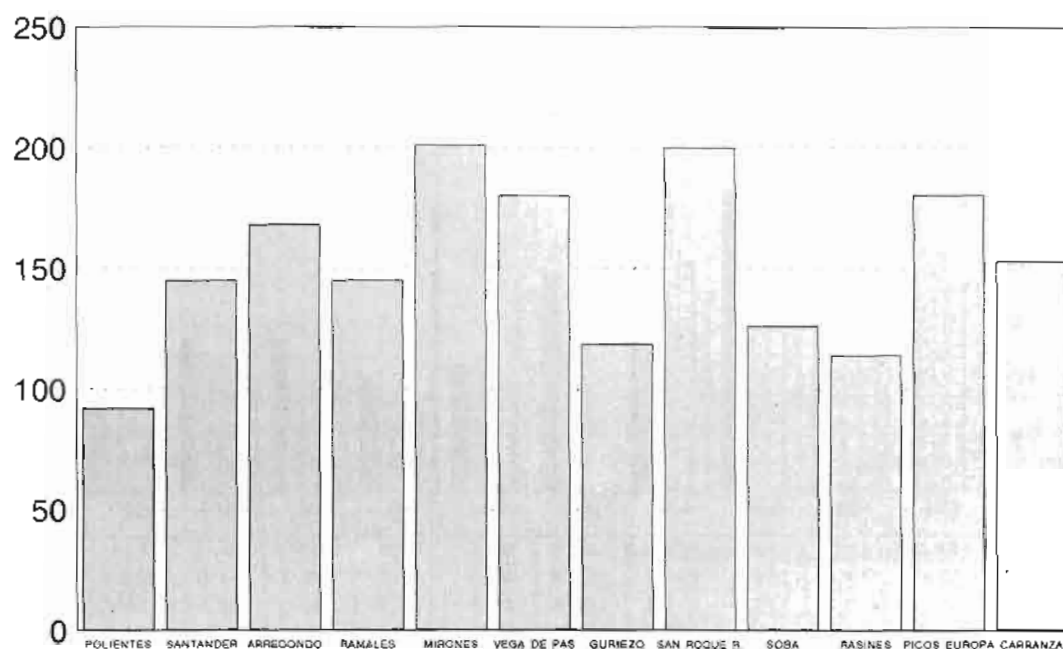
## Bibliografía

- FERNÁNDEZ ACEBO, V. (1992):** La evolución del Espeleosocorro en Cantabria. *Actas del V Congreso Español de Espeleología*: 163-172.
- FERNÁNDEZ ACEBO, V. (1994):** Notas sobre el clima actual en los valles altos del Pas y del Miera. *Boletín del Museo de las Villas Pasiegas* nº 18, Mayo 1994. Asociación de Estudios Pasiegos. Santander.
- FERNÁNDEZ ACEBO, V. (1994):** El karst de Miera: Estudios, Patrimonio e Inventario de las cavidades del municipio de Miera. *Boletín Cántabro de Espeleología* nº 10 (Monografía), 148 pp. Federación Cántabra de Espeleología. Santander.
- OGANDO LASTRA, E. (1993):** Informe: Alertas y Actuaciones del Espeleosocorro Cántabro (1992). *Boletín Cántabro de Espeleología* nº 9: 143-144. Federación Cántabra de Espeleología. Santander.
- PEREZ Y DE PEDRO, P. (1991):** Análisis sobre accidentes espeleológicos en España. Conferencia en las X Jornadas Internacionales de Medicina y Socorro en Montaña. Mecanografía. Barcelona.

Recibido en Diciembre de 1994

# PRECIPITACIONES MAXIMAS EN 24 HORAS

## CANTABRIA

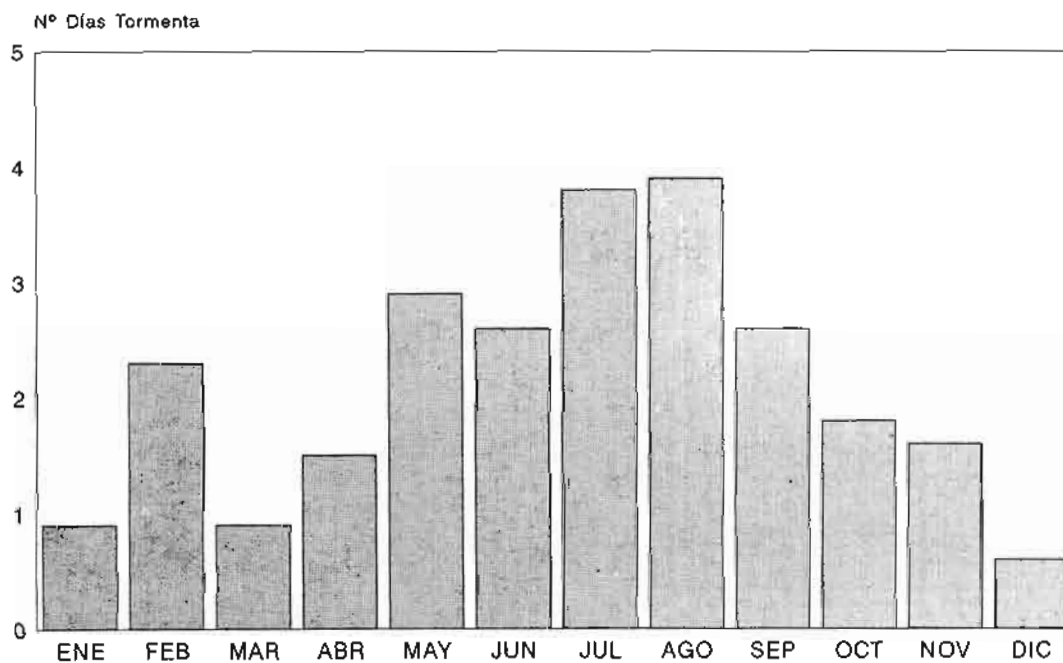


VALORES ABSOLUTOS

V.F.

# Número de días con tormenta de cada mes

Media del período 1968-74



Datos registrados en la Estación Meteorológica de Mirones

# PRECIPITACIONES MENSUALES MEDIAS

Valles del Miera, Asón y Pisueña  
Período de 30 años (1961-1990)

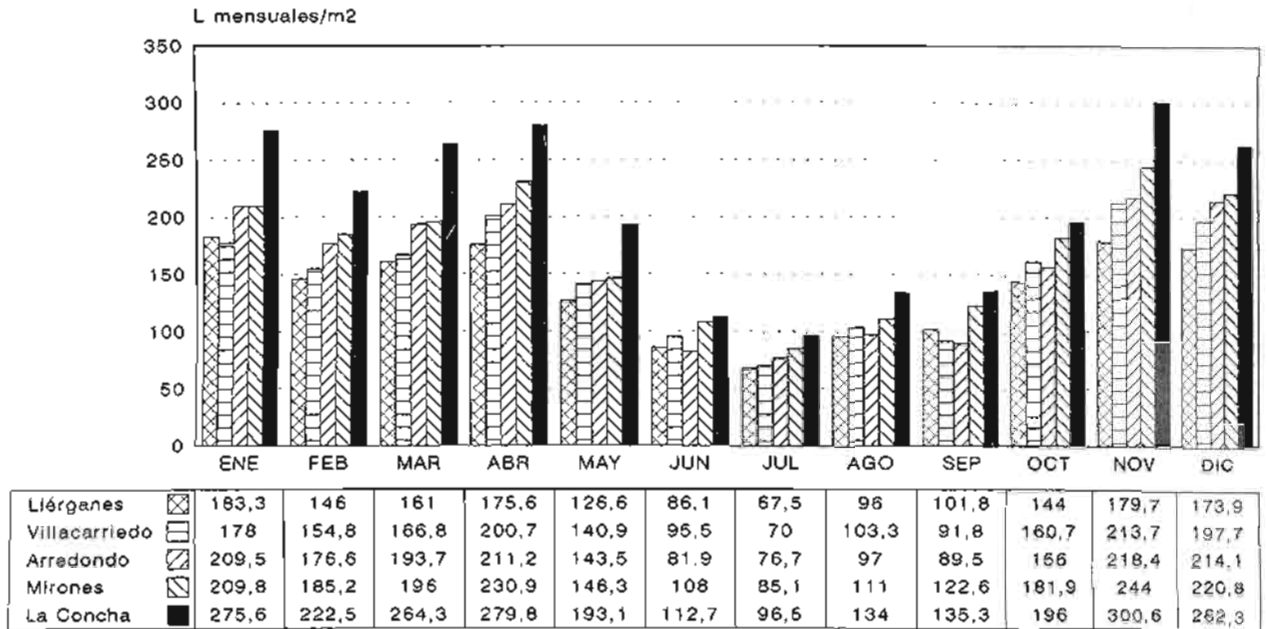
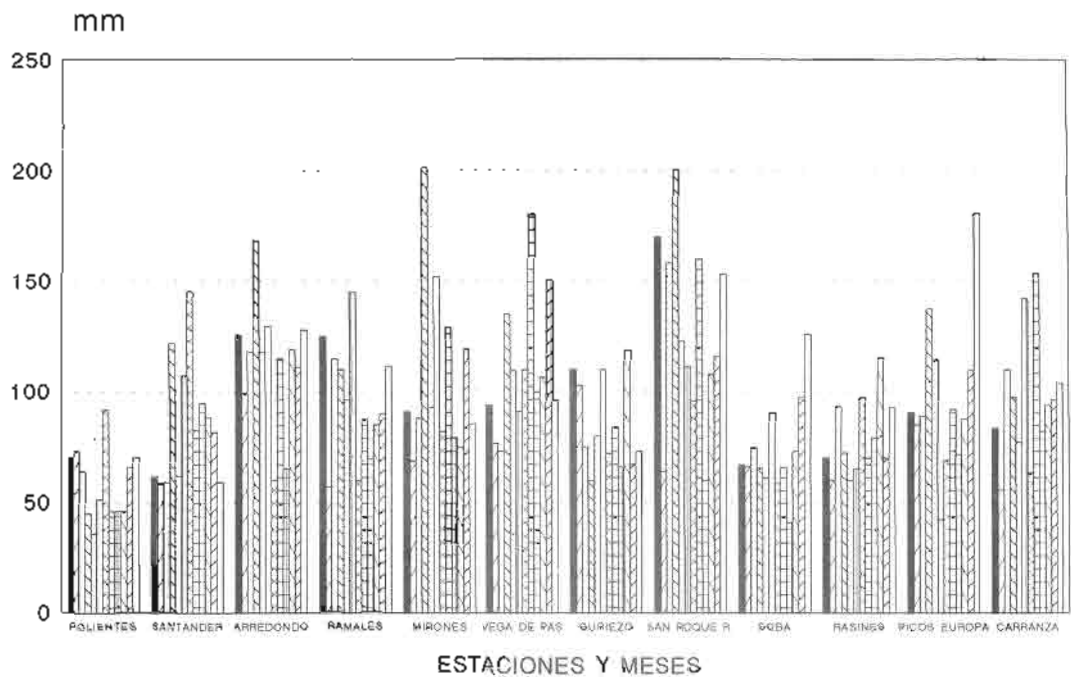


Tabla elaborada con datos facilitados por el Observatorio Meteorológico del Cantábrico

# PRECIPITACION MAXIMA ABSOLUTA DE 24 HORAS. 20 AÑOS

COMUNIDAD AUTONOMA DE CANTABRIA



Datos del Observatorio Meteorológico del Cantábrico

V.F

## Avance al catálogo de cavidades del Monte Barbecha (Alfoz de Lloredo, Cantabria).

S.E.L.

Sección Espeleológica Lema

Presentamos a modo de catálogo las cavidades topografiadas en el Monte Barbecha durante los últimos años. Las denominadas ALL-11 y ALL-30, y publicadas por la S.E.L. (1.993), no aparecen en esta relación.

### Marco Geográfico.

La zona que nos ocupa está situada en los alrededores del Pico Peñía y del pueblo de la Busta, en el Ayuntamiento de Alfóz de Lloredo, Cantabria, como se puede ver en los planos adjuntos.

Este ayuntamiento limita al norte con el Mar Cantábrico, y de este a oeste, con los Ayuntamientos de Santillana del Mar, Reocín, Cabezón de la Sal, Udias, Comillas, y Ruiloba.

Las cotas máximas que presenta están dadas por el propio Pico Peñía, con 319 m, y el Pico Hoyo Alto, con 269 m. Su topografía está caracterizada por la presencia de gran-

des dolinas u hoyos, como son denominados en la zona, con desniveles entre los picos y dichas dolinas, en algunos casos de cientos de metros. Estas grandes depresiones son las que drenan todos los sistemas de la zona.

En cuanto a los accesos, es una zona bien comunicada, teniendo tren, y carreteras que la recorren en toda su extensión. La zona peor comunicada, que es la suroeste, presenta un buen número de pistas forestales, lo que facilita en gran medida su recorrido.

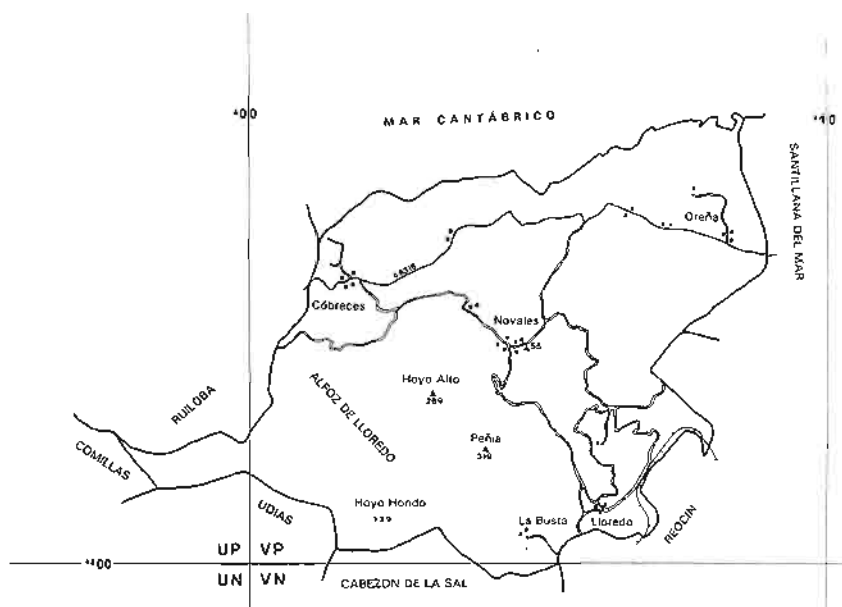
### ALL-6

Situación realizada sobre la hoja VII-17 del plano 1/5.000 de la Sección de Cartografía, Diputación Regional de Cantabria. Coord. U.T.M.: 404.340; 4.801.470; 227 m.

**Acceso::** Una vez en Lloredo, se toma la carretera que se dirige hacia Novales. Poco después del desvío hacia el pueblo de Fresnedo, y rodeando la zona conocida como La Torcona, sale a la izquierda un camino que da acceso a una

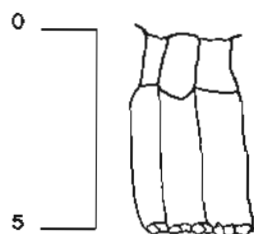


Localización del área de estudio..



finca particular llamada Santa Eulalia. Desde aquí y hacia la ladera este, baja un riachuelo de agua que se dirige a una dolina de grandes dimensiones. En ella se sume el agua por varias zonas impenetrables y en un lateral de la misma se encuentra esta cavidad.

**Descripción:** La boca se abre en la abrupta pared este de la dolina. Es un pequeño pozo de 5 metros con dos bocas, una de ellas impracticable.

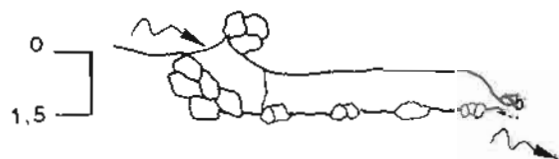


### ALL-7 (Sumidero de Lloredo).

Situación realizada sobre la hoja VII-17 del plano 1/5.000 de la Sección de Cartografía, Diputación Regional de Cantabria. Coord. U.T.M.: 405.395; 4.801.150; 115 m.

**Acceso:** Dirigiéndose hacia Novalles por la N-634 al llegar a la altura del desvío hacia Lloredo dejamos el coche y tomamos dirección Oeste descendiendo por una ladera hasta introducimos en una gran dolina con una mancha de bosque autóctono muy característica. En el fondo de esta dolina se puede ver un pequeño cauce y siguiéndole aguas abajo llegamos al sumidero.

**Descripción:** La pequeña boca se abre entre bloques en el fondo de la dolina. descendiendo 1,5 m. por un estrecho conducto llegamos a un exiguo meandro que a los 7 m. se cierra entre bloques, entre los cuales se va el agua.

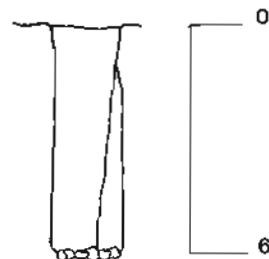


### ALL-12.

Situación realizada sobre la hoja VII-16 del plano 1/5.000 de la Sección de Cartografía, Diputación Regional de Cantabria. Coord. U.T.M.: 403.729; 4.801.048; 281 m.

**Acceso:** Al Sur del Pico Peña baja una canal, en cuya ladera Este se abre una dolina de arbolado autóctono. En su parte alta aparece esta cavidad situada entre la Cueva de las canalonas y la ALL-13 que describiremos más tarde.

**Descripción:** Se trata de un pozo único de 6 m, cuya boca es de 1 x 2 m. En el fondo hay una pequeña sala en caos de bloques.



### ALL-13

Situación realizada sobre la hoja VII-16 del plano 1/5.000 de la Sección de Cartografía, Diputación Regional de Cantabria. Coord. U.T.M.: 403.726; 4.801.003; 282 m.

**Acceso:** Al Sur del Pico Peña baja una canal, en cuya ladera este se abre una dolina de arbolado autóctono. En su parte alta aparece esta cavidad situada al Oeste del pozo ALL-12 y al Este de la entrada de la cueva ALL-14.

**Descripción:** Posee una boca alargada de 0,5 x 2,5 m. Se accede mediante un resalte de 2,7 m a una galería que toma claramente una dirección suroeste a lo largo de todo su recorrido. Las dimensiones son de 1 m. de ancho por 1,5 m de alto aproximadamente. A los 6 m de la entrada tenemos un ramal que se cierra a los 5 m. Se continúa la progresión por una galería donde comienzan a aparecer bloques, se hace cada vez más estrecha hasta llegar a una pequeña sala de 5 m de anchura. Las paredes vuelven a estrecharse y aparece un resalte de 1,2 m. Continuamente aparecen piedras grandes y a los pocos metros encontramos un resalte de 2,5 m en el que hay encajado un gran bloque. Damos acceso a una sala con un bloque en el centro. Aquí cambia la cueva de dirección se hace más ancha, y a la izquierda de un resalte de 2,8 m se hace la galería impenetrable en una zona colmatada de arena.

### SISTEMA ALL-14/15/16

La primera vez que se tuvo conocimiento de esta cavidad fue en el año 1989, en una salida que se hizo con miembros del G.E.I.S. Carballo/Raba para conocer la cueva de las Canalonas.

La primera exploración se realizó en el año 1991 y la realización de la topografía ha necesitado de varias salidas que se han hecho a finales del 92 y en el año 1993. En una de las salidas nos acompañaron dos miembros del Grupo de Espeleología RANA (Lozano y M. Eugenia).

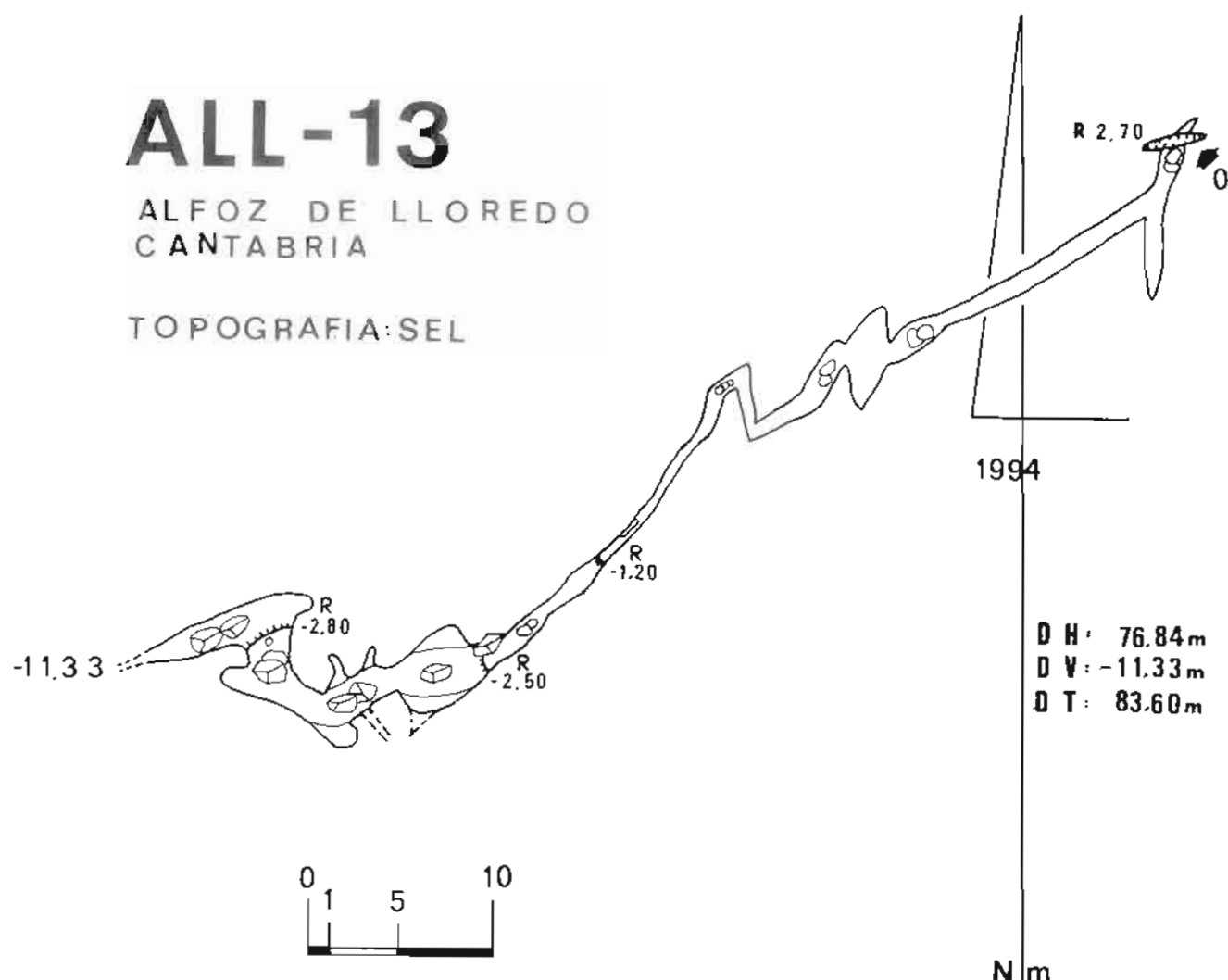
Situación realizada sobre la hoja VII-16 del plano 1/5.000 de la Sección de Cartografía, Diputación Regional de Cantabria. Coord. U.T.M. de la boca principal (ALL-14): 403.725; 4.801.015; 280 m.

La cavidad se localiza al sur del Pico Peña (Vértice Geodésico de tercer Orden). Esta situada en la ladera Oeste de una pequeña canal que baja de dicho pico. La boca ALL-14 es una entrada horizontal orientada hacia el este, en una amplia dolina que se abre hacia la mencionada canal. Esta

# ALL-13

ALFOZ DE LLOREDO  
CANTABRIA

TOPOGRAFIA: SEL



dolina es la más cercana al comienzo de la canal, contiene arbolado autóctono, y es la misma en la que se sitúa la Cueva de las Canalonas. Las restantes bocas se sitúan por encima de la anterior.

La ALL-15 es una dolina que comunica en el lateral oeste con otro pozo ciego. Al fondo de esta dolina se sitúa la entrada a la cavidad que da acceso al piso inferior.

La ALL-16, al noroeste de la anterior, esta formada por dos bocas paralelas que comunican en un mismo pozo con los dos pisos de la cavidad.

**Acceso:** Para llegar a esta cavidad seguimos las mismas indicaciones que para llegar a la Torca de Corbeján. Una vez en la torca, nos dirigimos hacia la izquierda, por la ladera derecha de la canal anteriormente mencionada, hasta llegar a la dolina.

**Descripción:** La boca por la que entramos habitualmente es la ALL-14. Esta tiene 1,80 m de altura por 1,45 m de anchura y da paso enseguida a un recodo hacia la izquierda que da vista al primer pozo de la cavidad. Este pozo es de 12,50 m y comunica con un piso inferior de la cavidad.

Unos metros más adelante descubrimos una chimenea que se cierra en su límite superior a unos 8 m. de altura y

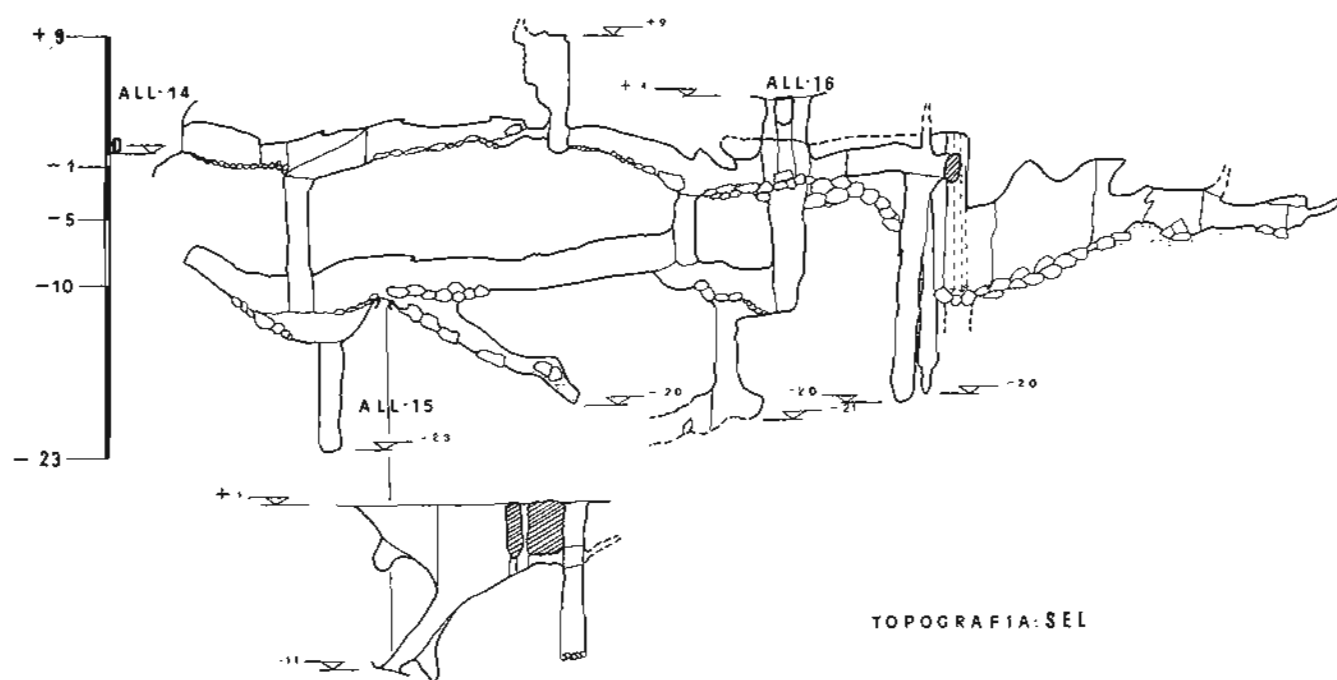
rezuma agua. Seguidamente, y a la izquierda, nos encontramos un segundo pozo que comunica con el piso inferior, este tiene 5 m de profundidad.

Descendemos unos metros y entramos en una sala bastante amplia. En el techo de la misma aparecen las dos bocas de la entrada numerada como ALL-16, estas forman un amplio pozo que también comunica con el piso inferior.

A la derecha de esta sala y en una grieta de la misma, aparece un estrecho conducto que se abre a los pocos metros en dos pozos ciegos paralelos de unos 16 metros. En el primero existe un fuerte goteo de agua. Al fondo del conducto se abre una ventana que da vista a la sala.

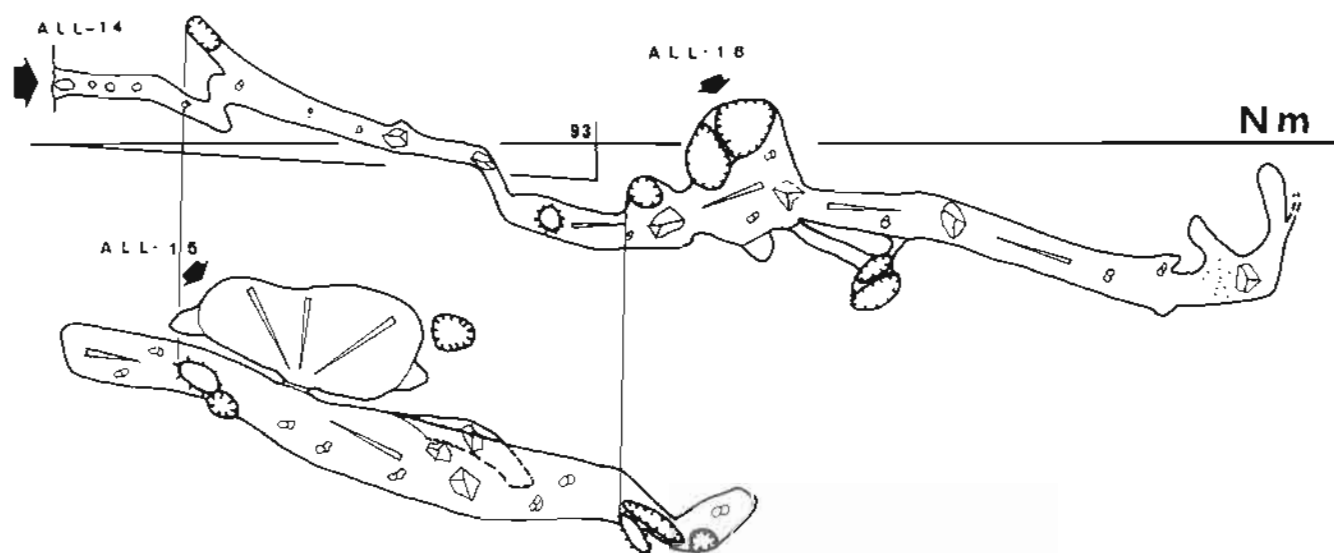
Continuamos, después de la sala, por una fuerte rampa llena de grandes bloques y en la que cae un fuerte goteo. Ascendemos otra cuesta de bloques encontrando guano disperso en la cima, una pequeña chimenea, y unos metros más adelante, la galería finaliza en una zona llena de arena.

Descendemos al piso inferior por el primer pozo que encontramos al entrar en la cueva, este tiene 14 m. En su base tenemos varias alternativas, justo detras damos vista a otro pozo de casi 9 metros, que alcanza la cota más baja de la cavidad: -23 m. A la izquierda, la galería asciende y termina en una pequeña rampa de bloques. De frente vemos la luz que entra por la boca ALL-15, esta ocupa el fondo de una dolina



## ALL-14/15/16

ALFOZ DE LLOREDO. CANTABRIA.



Dibujos: Mercedes Hemando

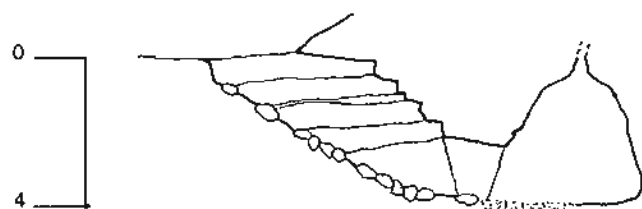
recubierta de helechos y con avellanos, y que en su lateral derecho tiene un pozo de unos 15 metros. A la derecha nos encontramos con dos posibilidades: una rampa descendente que acaba a los pocos metros en arena; y otra a la misma altura, que continúa llena de bloques, hasta la comunicación con el segundo pozo que encontrábamos en el piso superior. Unos metros más allá está la base del pozo que comunica con el piso superior en la sala y cuya boca es la ALL-16. En esta base aparece otro pozo que desciende unos 8 metros.

#### ALL-17 (Cueva del Enterramiento).

Situación realizada sobre la hoja VII-16 del plano 1/5.000 de la Sección de Cartografía, Diputación Regional de Cantabria. Coord. U.T.M.: 403.726; 4.800.907; 277 m.

*Acceso:* Se encuentra en la ladera Este que sale de la canal orientada al Sur del Pico Peñía.

*Descripción:* La boca se abre dejando ver una pequeña rampa descendente y con piedras que da acceso, después de un paso de techo muy bajo, a un sala amplia con forma de chimenea. En esta cueva se encontraron restos humanos.

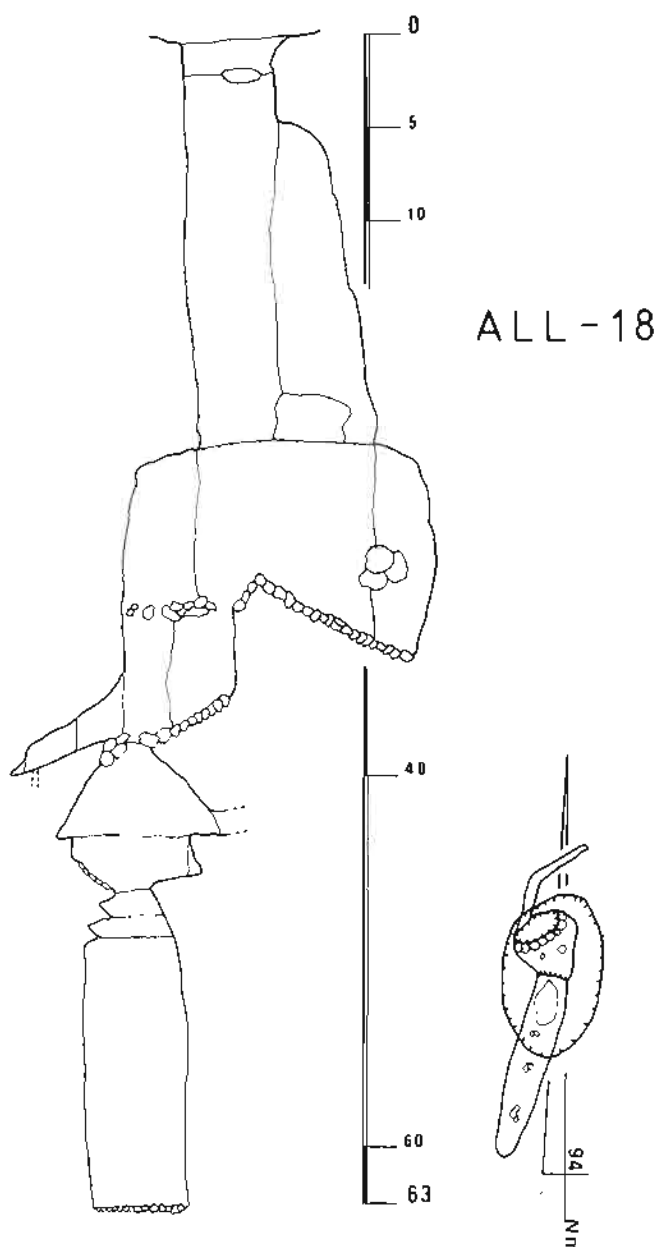


#### ALL-18.

Situación realizada sobre la hoja VII-16 del plano 1/5.000 de la Sección de Cartografía, Diputación Regional de Cantabria. Coord. U.T.M.: 403.635; 4.800.890; 292 m.

*Acceso:* Orientada al Sur del Pico Peñía, se encuentra en la ladera Este que sale de una canal muy pronunciada.

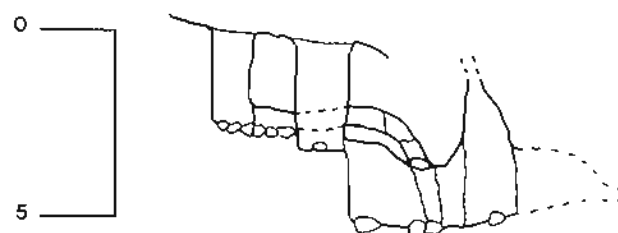
*Descripción:* La boca de esta sima es bastante amplia midiendo 5,6 m de ancho por 9 m de largo. Esta rodeada de gran cantidad de árboles y flora autóctona. Se desciende unos 6 m hasta la primera repisa, al lado de un bloque. Las dimensiones son cada vez mayores y llegamos a una sala de unos 18 m de anchura. A la derecha de la cuerda vemos una rampa descendente llena de bloques que termina. A la izquierda bajamos 4 m por una pequeña rampa de piedras y damos acceso a un pozo de 4 m. Llegamos a una zona con dos posibilidades. Si continuamos a la misma altura, pasamos una zona estrecha y damos a la cabecera de un meandro impenetrable. La otra posibilidad es descender por un caos de bloques que nos lleva a un paso bastante estrecho, es la cabecera de un último pozo de 26 m donde acaba la cavidad. este pozo se puede diferenciar en dos partes. los primeros 10 m en forma de cúpula irregular, con una rampa pequeña de piedras, y el resto es un tubo elíptico de paredes muy lisas.



#### ALL-18'-18''

Situación realizada sobre la hoja VII-16 del plano 1/5.000 de la Sección de Cartografía, Diputación Regional de Cantabria. Coord. U.T.M.: 403.635; 4.800.890; 295 m.

*Acceso:* Orientada al Sur del Pico Peñía, se encuentra en la ladera Este que sale de una canal muy pronunciada. Estas dos bocas se encuentran justo encima de la ALL-18 formando aparentemente parte del mismo sistema.



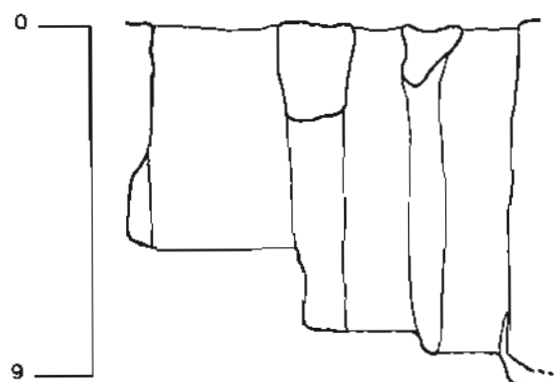
*Descripción:* Se trata de dos pozos paralelos que van a dar a una sala chimenea. Uno de ellos comunica con la sala por medio de un meandro.

#### ALL-19-19'

Situación realizada sobre la hoja VII-16 del plano 1/5.000 de la Sección de Cartografía, Diputación Regional de Cantabria. Coord. U.T.M.: 403.620; 4.800.892; 296 m.

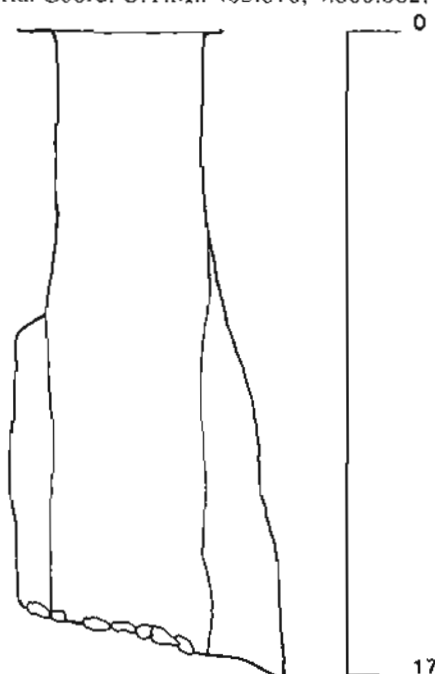
*Acceso:* Orientada al Sur del Pico Peña, se encuentra en la ladera Este que sale de una canal muy pronunciada. Situada al Oeste de la ALL-18.

*Descripción:* Esta cavidad que alcanza en su cota máxima 18 m, consta de dos bocas de 3 x 2 m separadas entre sí unos cinco metros. Aparecen también comunicadas con una estrecha grieta entre ellas. El fondo es una diaclasa que se hace impenetrables.



#### ALL-20

Situación realizada sobre la hoja VII-16 del plano 1/5.000 de la Sección de Cartografía, Diputación Regional de Cantabria. Coord. U.T.M.: 403.616; 4.800.882; 296 m.



*Acceso:* Orientada al Sur del Pico Peña, se encuentra en la ladera Este que sale de una canal muy pronunciada. Se encuentra situada al Oeste de la ALL-19-19'.

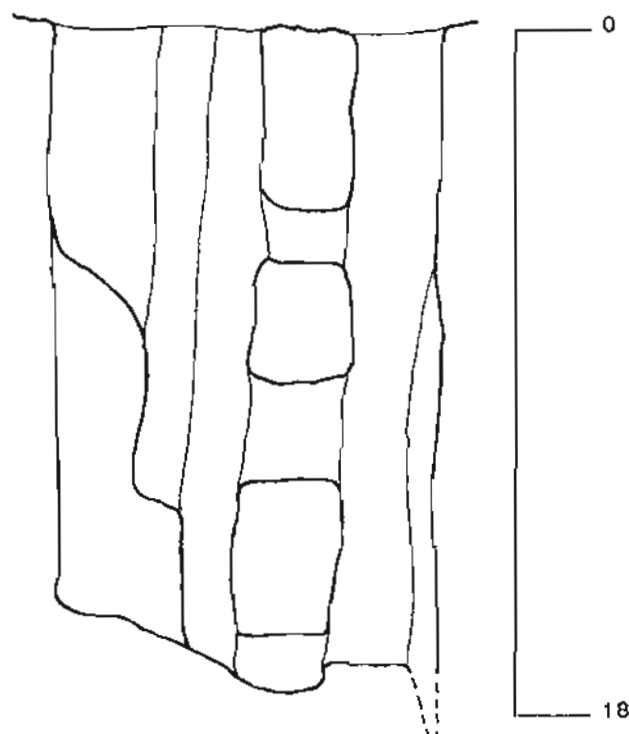
*Descripción:* Pozo único que alcanza los 17 m.

#### ALL-21-21'

Situación realizada sobre la hoja VII-16 del plano 1/5.000 de la Sección de Cartografía, Diputación Regional de Cantabria. Coord. U.T.M.: 403.579; 4.800.858; 296 m.

*Acceso:* Orientada al Sur del Pico Peña, se encuentra en la ladera Este que sale de una canal muy pronunciada. Se encuentra situada al Oeste de la ALL-20.

*Descripción:* Nos encontramos con dos bocas muy diferentes que comunican a diferentes alturas. La primera es un tubo cilíndrico de 2 m de diámetro que da acceso a un pozo de paredes rectas y lisas; la segunda es una boca rodeada de árboles y tiene las paredes más rugosas. El fondo de las mismas está lleno de grandes ramas de árboles y maleza procedente de grandes trombas de agua. La primera es un tubo cilíndrico de 2 m de diámetro que da acceso a un pozo de paredes rectas y lisas; la segunda es una boca rodeada de árboles y tiene las paredes más rugosas.



#### ALL-32

La cavidad se localiza al sur del Pico Peña (Vértice Geodésico de Tercer Orden). Está situada en la ladera Este de una pequeña canal que baja de dicho pico. Justo debajo del camino que viene del caserío Sta. Eulalia y al Sur de la dolina donde se abre la ALL-30.

**Descripción:** Es una pequeña cavidad con dos bocas, una da acceso a una rampa de unos 6 m que acaba en la base de un pozo de 6 m que sale de la otra boca.



### ALL-33-34

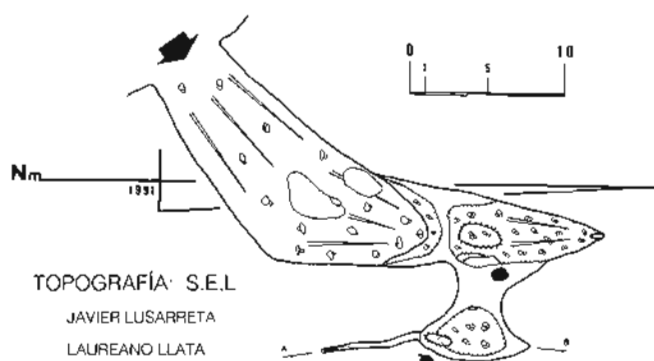
Situación realizada sobre la hoja VII-16 del plano 1/5.000 de la Sección de Cartografía, Diputación Regional de Cantabria. Coord. U.T.M.: 403.840; 4.801.060; 265 m.

La cavidad se localiza al sur del Pico Peña (Vértice Geodésico de Tercer Orden). Está situada en la ladera este de una pequeña canal que baja de dicho pico. Su boca aparece orientada al suroeste, en el fondo de una escarpada y amplia depresión, algo disimulada por la vegetación.

**Acceso:** Una vez en Lloredo, se toma la carretera que se dirige hacia Novales. Poco después del desvío hacia el pueblo de Fresno, y rodeando la zona conocida como La Torcona, sale a la izquierda un camino que da acceso a una finca particular llamada Santa Eulalia. Se toma dicha pista hasta llegar a unas casas que indican el final del camino transitable por coches. De aquí seguimos a pie por la continuación de la pista que se dirige hacia La Barbecha, hasta llegar a la canal que baja del Pico Peña. Una vez aquí, tomamos la ladera este de dicha canal y flanqueamos hasta que esta canal se abre. Seguimos dirigiéndonos a su altura aproximada hacia el este por la ladera, y en el límite de la plantación de eucaliptos aparece la cavidad, no muy lejos del punto de partida.

### ALL-33/34

ALFOZ DE LLOREDO CANTABRIA

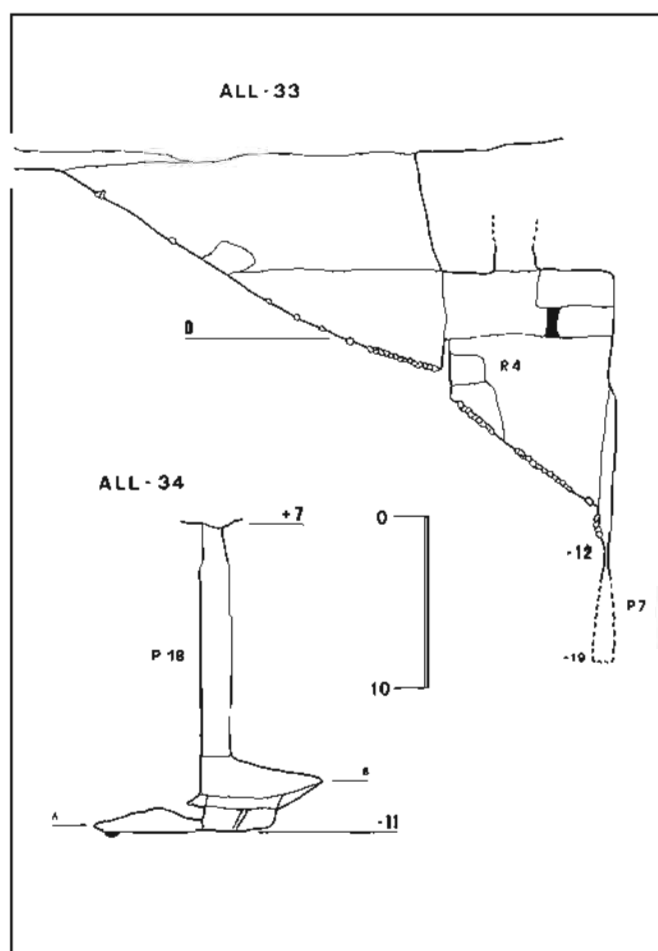


**Descripción:** Una vez en la entrada a la depresión, que solo hay una, descendemos por una inclinada rampa hasta llegar a su fondo, en donde tenemos dos posibles continuaciones. Una, en la misma dirección, nos lleva a un pequeño destrepe de 4 m, para continuar por un corto tramo de rampa y llegar a la cabecera de un pozo impenetrable, sondeado en 7 m. La otra posibilidad es dirigimos hacia la derecha, pasando por encima del destrepe por un paso bajo, que nos deja en una pequeña sala donde, en su extremo inferior, topamos con una chimenea con salida al exterior (ALL-34), salida que se puede localizar en superficie. Por debajo de la chimenea aparece un corto tramo de meandro que se hace impenetrable.

### Bibliografía

S.E.L. (1993): Cueva de las Canalonas (ALL-11). B.C.E., 9: 116-117.

Recibido en Octubre de 1994



## Sistema Linar-Palombal-Corbeján.

S.E.L.

Sociedad Espeleológica Linar

El Sistema Cueva de El Linar-Palombal es conocido y muy visitado desde los años 60, apareciendo una publicación al respecto en Cuadernos de Espeleología 5-6, de la S.E.S.S., en 1971, en la que parece su topografía, así como estudios arqueológicos, químicos, etc.

Desde el año 86 la S.E.L. viene realizando un trabajo sistemático del Monte Barbecha. Uno de los resultados de este trabajo ha sido la unión de la Torca del Hoyo Corbeján (ALL-30) (cavidad que se empezó a trabajar en 1991), con la Cueva del Linar, pasando de 4.173 metros de desarrollo que tenía esta última a 7.431 metros que hay topografiados hasta el momento en dicho sistema, con un desnivel total de 179 metros.

### Cueva de El Linar

(sin.: La Busta)

7.431 m./ (desnivel: -179 m.)

Monte Barbecha, La Busta, t.m. de Alfoz de Lloredo.

Situación realizada sobre la hoja VII-16 del plano 1/5.000 de la Sección de Cartografía, Diputación Regional de Cantabria. Coord. U.T.M.: 404.400; 4.800.625; 95 m.

**Acceso:** Al pueblo de la Busta se llega tomando la desviación en la carretera Santander-Oviedo que se dirige de Golbarbo a Novales. En el primer kilómetro de la desviación, se encuentra el cruce que va directamente a La Busta. La localización de las bocas de la cueva es sencilla; tomando el camino que partiendo del pueblo se dirige al cementerio, en su mitad, existe un lavadero junto al cual pasa un arroyo, y siguiendo este aguas abajo, llegamos a las bocas del Linar.

**Descripción:** Cueva de El Linar (tomada de Alfonso Gómez, 1971):

La cueva del Linar consta de tres bocas, aunque propiamente, solo lo sean dos, ya que el sumidero por el que entra actualmente el arroyo de la Busta, es inaccesible.

La tercera boca, a la derecha, está emplazada sobre una terraza fluvial, y tiene unas dimensiones de 2 m de alto por 6 de ancho, lo que permite un cómodo paso por ella. Se

desciende por ella a una sala de dimensiones bastante grandes. A su izquierda se pone en contacto con el río y con la segunda boca, en la que se han realizado catas, y se siguen realizando en la actualidad. Esta segunda boca tiene unas dimensiones de 1.5 m de alto por 5 de ancho y descende rectilíneamente hasta enlazar con el río.

### Galería Principal.

Siguiendo ya el curso del río, nos encontramos con un laminador de 1 m de alto, donde la profundidad del río no sobrepasa los 20 cm, aunque en épocas de crecida llegue a sifonarse, impidiendo la entrada o salida de la cavidad. Al final de este el río se pierde, mientras que a la derecha se abre el *Paso del Viento*, llamado así por existir una fuerte corriente de aire. Ascendiendo por el, llegamos a una gran sala (de 30 metros de longitud por 20 de anchura y altura), cuyo suelo está formado por bloques totalmente recubiertos por colada estalagmática. Bajamos ahora por una rampa que nos deja en la *Primera Playa*, en la que encontramos de nuevo el río. La galería asciende por un caos de bloques escasamente cementados, y vuelve a descender encontrándonos entonces en la *Segunda Playa*. Ascendiendo por otro caos de bloques encontramos a la derecha la *Galería Superior*. Siguiendo por la *Galería Principal*, se descende por un cono de derrubios cubierto de arcillas y cantos procedentes de la *Galería Superior*. Hasta este punto, el techo de las galerías seguía el plano de estratificación, pero a partir de aquí tenemos galerías mixtas en cuya forma interfieren también las diaclasas. Desde ahora, el curso del río va a ser visible hasta su pérdida total en la *Galería de los Gours*, ya que antes desaparecería en determinados tramos, por estrechos laminadores. El camino a seguir se puede realizar por dos pasos, el de la derecha, que asciende por una angosta chimenea, y el de la izquierda, que atraviesa un laminador de un metro de altura que estaba cubierto de formaciones, pero que al paso de la gente, no han quedado más que restos "fósiles" de las mismas.

El río describe en esta zona dos amplios y característicos meandros. Continuamos por un paso lateral que nos lleva al río, el cual hay que cruzar y ascender por el otro lado, llegando a un caos de bloques que nos deja el *Barco Viquingo*. Esta sala se denomina así por la existencia en su

centro de un bloque que tiene el aspecto de la proa de un barco de este tipo, y su remo. En él, está la lápida en homenaje a J.R. Blasco, uno de los pioneros en la exploración y topografía de esta cavidad. La sala es de grandes dimensiones (50 m de largo por 15 de ancho y 6 de alto).

Desde esta sala se da acceso a los pisos superiores (G. Cordino, G. Viejas Glorias, G. Baby, y G. Palombal), por las que se hace la otra travesía de este sistema, ya conocida desde los años 60, y que no vamos a describir ni aparecerá en la topografía, puesto que no son objeto de este artículo.

Siguiendo el curso del río llegamos a un caos de bloques, y una vez superado, en pocos metros llegamos a la *Galería de los Gours* y a la pérdida del río, produciéndose esta entre bloques y estrechos laminados no accesibles. Reanudando la *Galería Principal*, nos encontramos con una serie de diaclasas transversales al cauce, en las que el río profundizó con marmitas y demás huellas erosivas. A medida que progresamos, la galería se va haciendo cada vez más seca, con suelo arenoso. A unos 200 ó 300 metros de la pérdida del río, encontramos a la izquierda una galería, es el *Meandro S.E.L.*. Mientras, la *Galería Principal* sigue hacia la *Galería del Campamento* y la *Galería de las Cuchillas* y el final de esta galería en un gran caos de bloques.

### **Meandro S.E.L.**

El acceso a este meandro lo tenemos a la izquierda de la galería del Linar, encontrando dos posibles entradas que a los pocos metros se unen formando una galería que nos conduce a un pequeño resalte ascendente de 2 m, en cuya base se suele encontrar una pequeña badina. Una vez sorteada esta dificultad, la galería va ganando en dimensiones, llegando a alcanzar los 8 metros de altura y los 6 de anchura. Este tramo esta cuajado de afiladas cuchillas, entre las cuales tenemos agua, puesto que en épocas de avenida funciona como cauce activo. Siguiendo la galería, nos encontramos con un brusco cambio de dirección, en el que dejamos a nuestra izquierda una galería lateral. A los pocos metros nos encontramos a la derecha la pérdida del río al que nos acercamos. Este, en épocas de crecida, y dada la estrechez de la pérdida, continua su recorrido por la galería que hemos ido dejando atrás. A los pocos metros llegamos a un lago, al que desde la izquierda la llega un aporte procedente del *Meandro de las Intrépidas* y de la *Galería de la Unión*, que ya veremos más adelante. En este punto se puede ver una bonita colada, por encima de la cual corre el agua de dichas galerías. A partir de aquí, el río ocupa por completo la galería y aparecen algunas marmitas de más de 1.5 m. de profundidad. A los pocos metros nos encontramos a la derecha con un conducto de unos 50 cm. de altura por el que se pierde una parte del caudal del río.

A 6 m y a la derecha, después de dos marmitas, dejamos el *Meandro Lenz*. En este punto la galería da un giro de unos 90°, y a los pocos metros, vemos que el agua viene por un conducto paralelo a la galería llamado *La tubería*. Este conducto, de unos 50 cm de altura, recoge las aguas 85 m

más arriba en un recodo de la galería donde, además, aparece otra corta galería paralela.

Retomamos el cauce y la galería continua sin grandes cambios con una dirección preferente hacia el S-W. La profundidad del río no varía a lo largo de este tramo, haciéndose incómoda la marcha ya que el techo por la zona de paso no supera 1,50 m. A pesar de esto hay zonas donde el techo alcanza los 6 m de altura.

A unos 200 m encontramos un bloque que obstruye la galería seguido de dos marmitas. En el siguiente recodo del camino no queda más remedio que atravesar una marmita, en la que no es difícil meterse hasta la cabeza. A continuación, otra marmita da paso a la *sala-chimenea*. Esta sala de unos 10 m. de anchura, tiene siempre goteos muy fuertes de agua y en ella se embalsa el río.

Después de la *sala-chimenea* la galería aparece más estrecha y más baja que en el tramo anterior. Pocos metros más adelante y a la derecha, parte del río se pierde en una corta galería que termina en un pequeño sifón. La galería continua ahora dando quiebros alternantes a izquierda y derecha durante cerca de 70 m, para retomar de nuevo la dirección anterior.

Llegamos al final del meandro encontrándonos de frente un aporte de agua que viene de una gatera impenetrable. A la izquierda encontramos un paso muy bajo (0,40 cm. de altura) con un aporte de agua. Un poco más adelante, también a la izquierda, encontramos una gatera muy estrecha en su parte final, por la que hacemos una de las uniones con la Torca del Hoyo Corbeján.

### **Torca del Hoyo Corbeján.**

(desnivel: -161 m.)

La cavidad se localiza al sur del Pico Peña (Vértice Geodésico de Tercer Orden). Está situada en el vértice superior de una pequeña canal que baja de dicho pico. Su boca aparece en el fondo de una gran dolina, conocida en el lugar como Hoyo de Corbeján.

Situación realizada sobre la hoja VII-16 del plano 1/5.000 de la Sección de Cartografía, Diputación Regional de Cantabria. Coord. U.T.M.: 403.745; 4.801.135; 270 m.

**Acceso:** Una vez en Golbardo, se toma la carretera que se dirige hacia Novales. Poco después del desvío hacia el pueblo de Fresno, y rodeando la zona conocida como La Torcona, sale a la izquierda un camino que da acceso a una finca particular llamada Santa Eulalia. Se toma dicha pista hasta llegar a unas casas que indican el final del camino transitable por coches. De aquí seguimos a pie por la continuación de la pista que se dirige hacia La Barbecha, hasta llegar a la canal que baja del Pico Peña. En este punto es claramente reconocible, a la derecha, la amplia dolina en la que se encuentra el sumidero.

*Descripción:*

### *Salas de acceso.*

Después de un par de cortos destrepes, llegamos a una sala cónica, con el techo perfectamente plano. Cerca de la boca, y a la izquierda, podemos acceder a una pequeña galería, tanto en longitud, como en dimensiones, que nos deja bajo el fondo de la dolina, y que termina entre bloques. A la derecha podemos ver una repisa, característica por la presencia de un gran bloque, de la que se precipita un aporte importante de agua, aunque en épocas de sequía permanece inactivo. Esta sala aparece con una gran cantidad de bloques, estando los más grandes en la parte baja, entre los que se pierde el agua, y entre los cuales encontramos un pozo, por el cual continúa la cavidad. Si continuamos por la sala, tendremos que ascender, casi trepando, para llegar a un nuevo desnivel. En la parte baja de este, encontramos un estrecho destrepe que nos deja en una estrecha salita pedregosa. Ascendiendo el desnivel por el lado opuesto, encontramos dos posibles continuaciones; una, después de un corto destrepe, nos deja en una pequeña sala, de fondo arenoso. La otra, es una estrecha gatera que se hace impenetrable.

Si volvemos al pozo mencionado anteriormente, vemos que es una grieta, inicialmente algo estrecha, pero que en seguida toma mayores proporciones, dejándonos en la parte superior de otra sala. En el fondo de ese pozo aparece el agua perdida más arriba, aunque rápidamente se vuelve a perder entre las piedras del suelo. A la izquierda de la sala, ascendiendo un poco, tenemos otro aporte. Si descendemos la sala, llegamos al siguiente pozo, por el que se precipita el agua, tanto la que viene de la sala anterior, como la que cae del techo. Esta sala aparece en una zona muy rota.

### *Zona de pozos.*

El acceso a esta zona se realiza descendiendo el pozo que aparece al fondo de la sala anterior. Después de un salto de 3 m, nos metemos entre unos bloques, accediendo a un cómodo meandro con tres saltos, el mayor de los cuales tiene tres metros, y por los que la corriente de agua se concentra formando pequeñas cascadas. Con el último de los saltos llegamos a un meandro perpendicular, que a la izquierda se cierra rápidamente después de un recodo, pero aguas abajo, nos lleva por un cómodo conducto, por el que el agua corre rápidamente, formando pequeñas marmitas, y que en seguida nos deja en la cabecera del primer pozo con 27 m de desnivel. Por este pozo se precipita toda el agua que nos acompañaba hasta aquí. Es un pozo muy limpio que presenta grandes corales fósiles, por lo que se llama *Pozo de los Corales*. Una vez en su base seguimos el curso activo, para introducimos en el *Meandro Caliente*, cómodo meandro que seguimos por su fondo, hasta que empieza a desfondarse, para seguir ahora por un tramo elevado a través de una exigua repisa. En una de las vueltas, vemos la posibilidad de meternos por un corto ramal paralelo que conduce al mismo meandro. En este ramal aparece una ventana con una chimenea por la que cae agua.

Siguiendo el meandro, pronto llegamos a la cabecera de otro pozo. Es el *Pozo de la Gran Columna*, con 18 m de des-

nivel. Este pozo se ha formado por el continuo profundizamiento del meandro, dejando en su centro una gran columna de roca viva. El agua en su caída cae a un lado de un tabique que aparece cerca del suelo, y nosotros vamos a el otro lado, en donde caemos a una pequeña sala, en la que aparece otra ventana, con otra chimenea y otro aporte de agua.

Siguiendo el fondo del pozo llegamos a una galería por la que circula el agua que cae por el pozo. En esta galería se forman amplias marmitas, alguna de ellas, como la primera, puede tener sus 75 o más centímetros de profundidad. Una vez que nos metemos en la galería, la cavidad va perdiendo la luminosidad que presentaba en las zonas altas, ya que en la base del pozo de la gran columna, pasamos de la caliza gris clara característica de esta zona, a una capa de dolomías, que se caracterizan por presentar una pátina negruzca, dando un aspecto siniestro a esta zona de la cavidad. Siguiendo esta galería, llegamos a la cabecera del *Pozo Negro*, con 25 metros de desnivel. A los pocos metros de su descenso, y a mano derecha, aparece una corta galería con un aporte de agua.

Una vez en el fondo del pozo negro, seguimos la dirección que toma el agua, llegando a una zona con varios destrepes por las cascadas que se forman, hasta llegar a una caótica sala, con muchos recovecos. Siguiendo la dirección que traíamos, tenemos un pequeño paso que nos deja en una especie de balcón. A nuestra derecha tenemos un pozo de 13 metros llamado *El Gemelín*, por el que se va el agua, y que no tiene continuación penetrable. Paralelo a este pozo, a mano izquierda, tenemos otro pozo de 15 metros, el *Pozo de los Organos* por los curiosos tubos de órgano que aparecen en su parte superior. En su base se forma una sala de suelo arenoso, en el que se nota que en épocas de crecida se forman riadas, que se pierden por una de las dos continuaciones que tenemos. Estamos a 161 m de profundidad.

### *Zona de los meandros inferiores.*

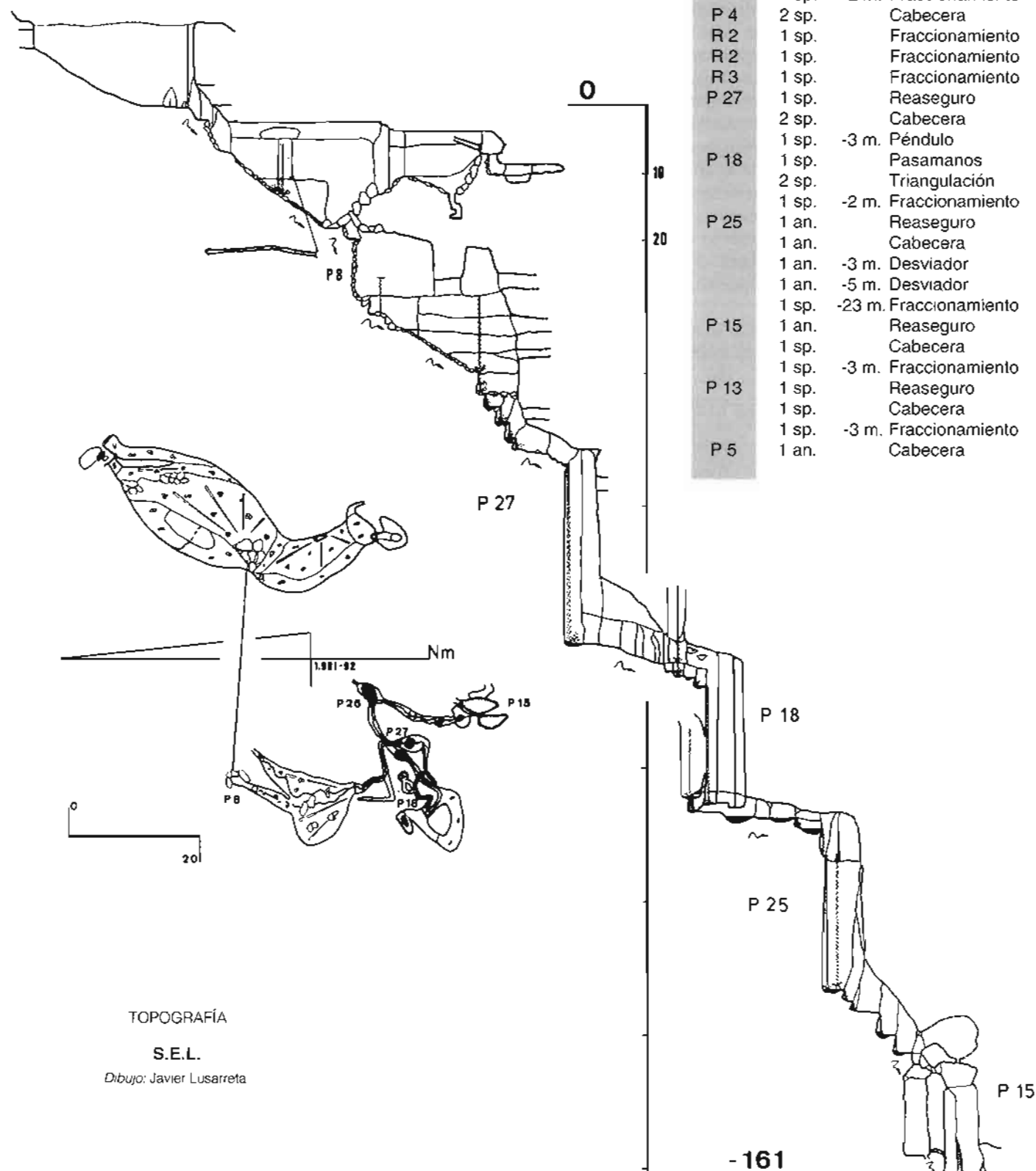
Tenemos ahora dos continuaciones, una justo a nuestra espalda, y otra a nuestra derecha. El meandro de nuestra espalda, llamado *High Voltage*, es un estrecho meandro que termina a los pocos metros.

Si continuamos ahora por la galería de nuestra derecha, llamada *Galería del Secarral*, accedemos a un conducto fósil, inicialmente ascendente, para luego perder toda pendiente. Su progresión se hace algo incomoda en algunos tramos, pero progresivamente va ganando sección, aunque siempre austera. Dejamos atrás dos desviaciones que dan a galerías laterales, para llegar a una tercera, a nuestra izquierda, y que, después de un corto conducto ascendente nos da acceso a un pozo, el *Pozo del Balcón*. La *Galería del Secarral* continúa, para ir cerrándose poco a poco hasta hacerse impenetrable.

Si volvemos al *Pozo del Balcón*, nos encontramos con un desnivel de 13 m, que nos deja en una sala, en la que encontramos dos continuaciones, una en frente nuestro, y otra a nuestra espalda. A nuestra espalda, después de una corta

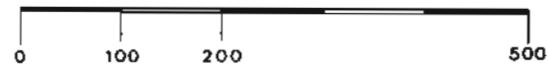
## ALL - 30

ALFOZ DE LLOREDO



T. H. CORBEJAN (ALL-30)

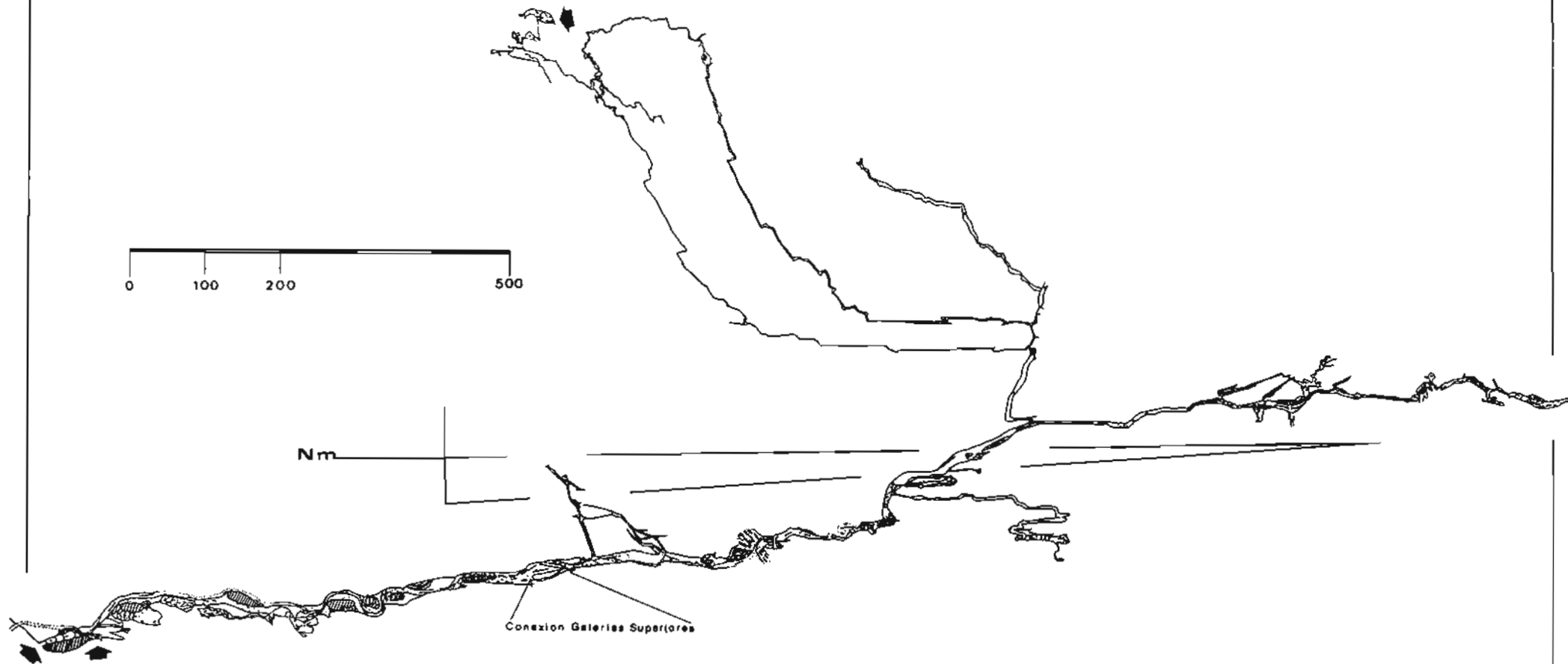
# SISTEMA C. LINAR - TORCA DEL HOYO CORBEJAN



Nm

Conexion Galerias Superiores

C. LINAR



trepada, llegamos a un pequeño laberinto de galerías, que dejamos a la derecha, para seguir por una corta galería que nos deja frente a tres pozos contiguos. El primero está cegado; el segundo es un corto pozo de 5 metros, que nos deja en la entrada de una estrecha gatera en 90°, que nos comunica con el final del *Meandro S.E.L.*, completando así una de las posibles travesías.

### *Meandro de las Intrépidas-Galería de la Unión.*

La otra continuación, toma la misma dirección que la pequeña galería que nos condujo hasta la cabecera del pozo, y nos lleva al *Meandro de las Intrépidas*, por el que se canaliza una pequeña corriente de agua. Este meandro, que se recorre en su mayor parte a media altura, tiene tramos problemáticos por lo resbaladizo de sus paredes y su verticalidad. El meandro continúa sin cambios significativos, hasta que podemos progresar por el fondo, el conducto cambia de morfología, y entramos en la *Galería de la Unión*. A los pocos metros llegamos a un aporte lateral, que se puede recorrer por unos pocos metros, hasta llegar a un estrecho sifón, del que sale la mayor parte del caudal que recorrerá ahora la galería, junto con el caudal que nos ha acompañado en el *M. de las Intrépidas*. A partir de aquí la galería toma una dirección muy definida, y poco a poco va descendiendo el techo, hasta llegar a la parte final, en la que hay que ir literalmente tirado en el agua. Un corto paso estrecho nos da acceso a unas pequeñas coladas descendentes que nos llevan al *Meandro S.E.L.*, al que cortamos perpendicularmente. Y así tenemos la segunda travesía del sistema.

### **Comentarios a la travesía.**

La travesía, una vez estemos en la base del *Pozo del Balcón*, se puede realizar, como hemos visto, por dos itinerarios. El más cómodo e interesante es por el *Meandro S.E.L.*, aunque la salida a este se realice por un paso estrecho, que sin ser muy duro, puede crear problemas si no se coge bien. La otra posibilidad es por el *Meandro de las Intrépidas* y la *Galería de la Unión*, siendo este un recorrido más incómodo, algo más corto, y menos interesante que el anterior. Los desarrollos de estos dos recorridos son de 1.629 m por el *Meandro S.E.L.*, y de 1.157 m por el *Meandro de las Intrépidas-Galería de la Unión*. A esto hay que unir los aproximadamente 1.500 m de galerías en el Linar. El desnivel en ambas posibilidades es de -179 m, para luego ascender unos 13 m por el Linar. Tanto en una como en la otra, hay que tener en cuenta las recomendaciones que se dan a continuación.

La Ficha Técnica corresponde a la instalación en fijo que se realizó durante su exploración. Actualmente se encuentra instalada para travesía con anclajes dobles o reasegurados. De todas formas hay que dar un consejo; esta torca es un sumidero muy activo en invierno, y los anclajes y demás

pertrechos de la instalación se degradan rápidamente en algunos tramos, por lo que no estaría de más incluir material de instalación en vuestro equipo. Para la travesía, lo más cómodo es usar dos cuerdas de 30 m y algún trozo corto para los resaltes.

El funcionamiento de la torca ha sido modificado por las actividades madereras de los montes cercanos, ya que las pistas necesarias para la maquinaria han encauzado las aguas de escorrentía que de otra manera no verterían a ella, aumentando considerablemente el caudal. Según esto, tenemos varios puntos críticos en caso de crecida:

### *Meandro S.E.L.*

Encauza todo el agua del sumidero, comprobándose crecidas de cerca de 5 metros en la Sala-Chimenea. Además, hay que tener en cuenta que a este meandro vienen a parar multitud de aportes laterales, contribuyendo al aumento del caudal. Con esto, en crecida puede estar sifonada la gatera de unión entre este meandro y el último pozo de la torca. De no ocurrir lo anteriormente dicho, el meandro tiene zonas de techo bajo y pequeña sección, con los problemas de subida de nivel que esto ocasiona.

### *Galería de la Unión.*

En la unión con el *Meandro S.E.L.*, debido a las pequeñas dimensiones del conducto puede llegar a sifonarse.

### *Pozo Negro.*

En instalaciones fijas es posible evitar en parte el agua, pero en travesía, no se evita en absoluto.

Se presentan tres planos. En el primero se puede ver el conjunto del Sistema Linar-Corbeján. El segundo es la topografía de los pozos, faltando de representar el *P. del Balcón*. Y el tercero es la planta de la torca y todos los meandros hasta el Linar.

La unión de estos meandros, y como consecuencia de la torca, con el Linar, se realiza en una zona que es aproximadamente la representada en el plano, no conociéndose todavía el lugar exacto, por no tener cartografía adecuada de El Linar.

### **Bibliografía**

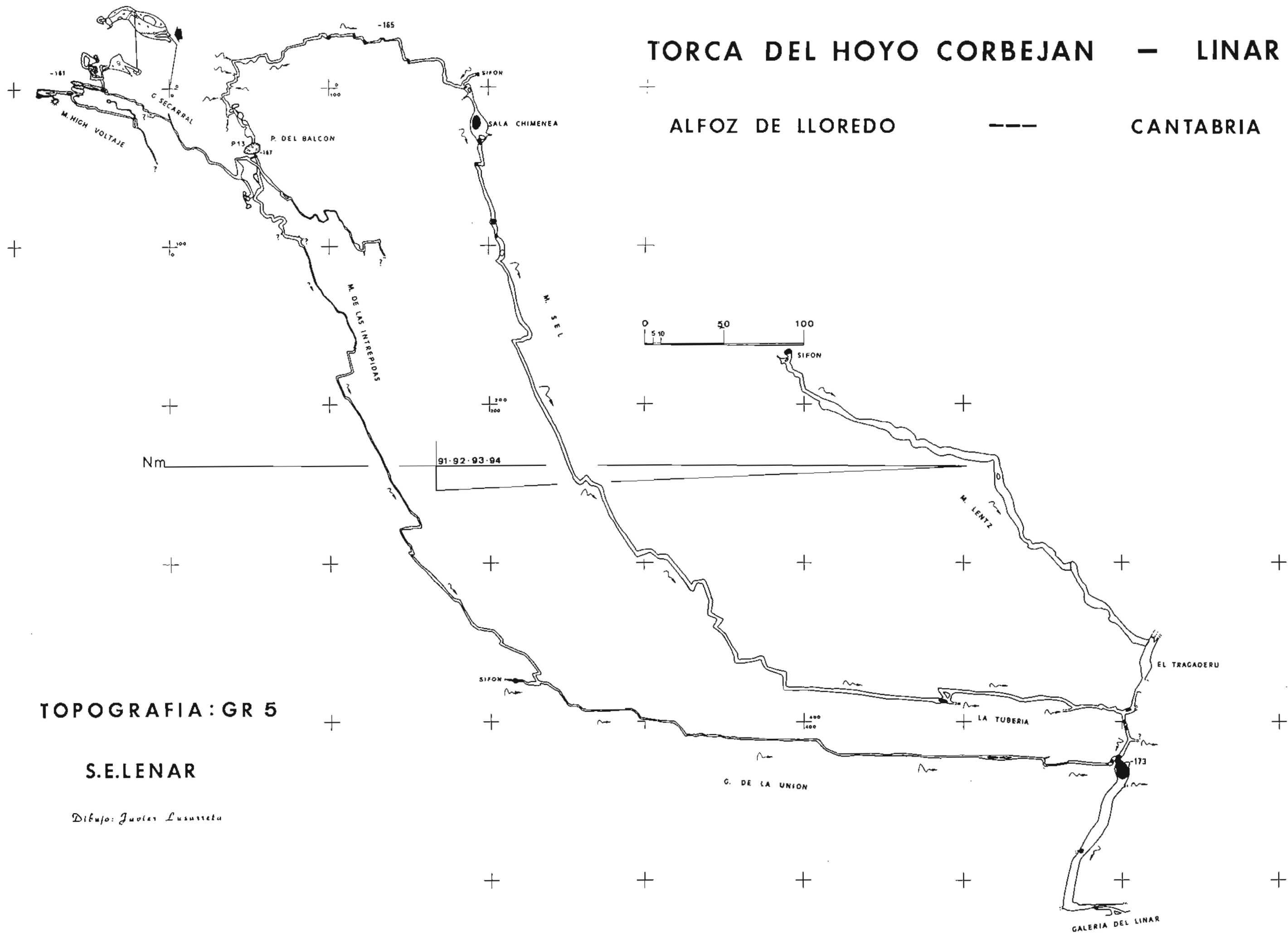
ALFONSO GÓMEZ, A. (1971): Estudio espeleológico de la cueva del Linar (La Busta, Santander). *Cuadernos de Espeleología* 5-6: 61-78. Santander.

Recibido en Octubre de 1.994

# TORCA DEL HOYO CORBEJAN — LINAR

ALFOZ DE LLOREDO

CANTABRIA



TOPOGRAFIA: GR 5

S.E. LENAR

Dibujo: Javier Lusurrieta

## Exploraciones en Valdáliga 1.993-1.994

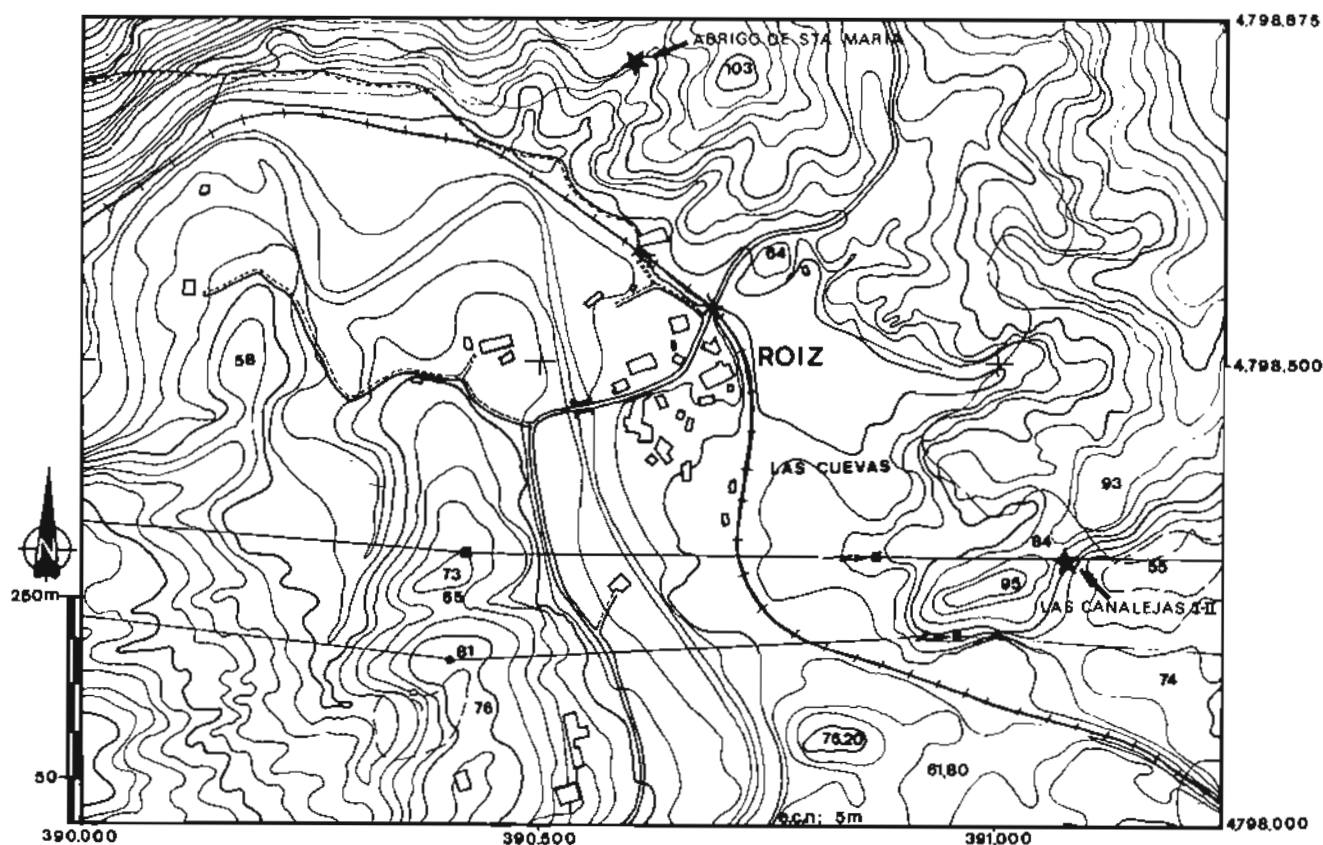
S.C.C.

Speleo Club Cantabro  
(Sección de Deportes de la Universidad de Cantabria)

A lo largo de los años 1993 y 94 nuestro grupo ha centrado su actividad en el municipio de Valdáliga, continuando con la labor que ya se comenzó años atrás con la exploración de la cueva del Soplo, y otras próximas que se desarrollan total o parcialmente en este municipio. El trabajo se dividió en dos sectores, por un lado las cuevas situadas en la sierra del Escudo de Cabuémiga, en el entorno de los pueblos de Caviña y La Florida, y por otro en la zona calcárea de los alrededores de la localidad de Las cuevas. El número de cavidades inventariadas no ha sido grande, pero sin embargo hemos podido localizar sistemas kársticos interesantes por sus características geológicas. Es de destacar la primera cueva conocida en Cantabria de más de un kilómetro de desarrollo, abierta en materiales terciarios (Las Canalejas) y

de un abrigo con restos cementados de un conchero prehistórico (Abrigo de Santa María).

El entorno geológico del pueblo de Las Cuevas está caracterizado por la presencia en la zona sur de un nivel asignado al Maastrichtiense y Paleoceno, que comienza con un tramo formado por dolomías con granos y cantos de cuarcita, sigue un potente tramo de dolomías arenosas y conglomeráticas con cantos de cuarzo y finalmente calcarenitas. En el sector norte se encuentran calizas del Eoceno Inferior (Ilerdiense) con tramos de calcarenitas y arenas. Entre ambas series existe un contacto normal, que ha determinado la formación de las cuevas de Las Canalejas (véase plano de situación).



En el sector dolomítico y en la primera serie de calizas terciarias, se observa una escasa presencia de las formas de superficie típicas del karst, como son las ouvalas, lapiares y dolinas, de las que hay solo unos pocos representantes, existiendo en cambio abundantes muestras de formas de karstificación subterránea en la superficie. Esto corresponde a un paleokarst demudado, en el que en general se pueden seguir las antiguas redes de galerías de trazado ortogonal a favor de las direcciones de la red principal de diaclasas.

### Cueva de las Canalejas

1.250 m./ (desnivel: 36 m [-18, +18])

Situación realizada sobre la hoja VIII-13 del plano 1/5.000 de la Sección de Cartografía, Diputación Regional de Cantabria. Coord. U.T.M.: 395.075; 4.798.290; 76 m (boca principal).

**Acceso:** La cueva de las Canalejas atraviesa un pequeño monte calizo situado unos 400 m al sureste de la localidad de Las Cuevas.

Frente a la entrada de la cavidad se encuentra un pequeño valle formado en el contacto normal ya mencionado, y por cuya ladera sur, formada por materiales escasamente karstificables, discurre un pequeño arroyo que recoge las aguas de la valleta, y termina sumiéndose en la roca, dando lugar a la única corriente activa conocida en el sistema en la actualidad.

Al otro lado del monte y sobre él se observa toda una serie de galerías de cueva expuestas al exterior al haberse hundido sus techos y desaparecido parte de sus paredes por efecto de la erosión de la ladera. Estas galerías muestran antiguos conductos del sistema ya abandonados por las aguas en fases antiguas.

Las Canalejas es una cavidad que se desarrolla a favor de las intersecciones entre un plano de estratificación y una red de diaclasas de estructura ortogonal, fácilmente apreciable en la topografía (ver plano). El plano de estratificación presenta una pendiente en dirección oriental, que es determinante para todo el desarrollo de la cavidad.

La zona más elevada de la cueva se sitúa en su sección Oeste. Allí observamos galerías abiertas en, o ligeramente bajo, el nivel freático, con poco desarrollo posterior, indicativo de que fueron abandonadas por el agua rápidamente. Observamos la presencia de sedimentos de grano muy fino que forman una superficie plana, típicos de procesos con aguas casi quietas, y también una clara preponderancia de las formas de disolución. La pendiente de la estratificación hizo en este sector que el agua se "deslizara" hacia el este a favor de la misma, ganando así profundidad, tan pronto como el nivel freático fué descendiendo.

En la zona intermedia se observa que las galerías de dirección Oste-Este permanecieron activas como colectores a favor de la pendiente durante algún tiempo, mientras que las de dirección Sur-Norte no llegaron a desarrollarse en la misma medida, y además quedaron cegadas por los sedimen-

tos de las fases de inundación de las anteriores, siendo hoy todas inaccesibles. Sólo la galería Sur-Norte más antigua permanece abierta en la actualidad aunque con algunos pasos casi colmatados. Los sedimentos son de grano fino, en ellos se observan cauces excavados en fases posteriores en caudal libre.

El agua alcanzó posteriormente la zona central del sistema actual. En esta fase se hace evidente el funcionamiento de la cueva como colector de la valleta cerrada junto a la que se encuentra, y cuyas aguas se sumían por lo que hoy son las entradas más cómodas a la cavidad. Primero a través de la boca occidental, y después de la oriental (en época de fuertes lluvias probablemente por las dos a la vez) dio lugar al desarrollo de conductos de sección mayor que los anteriores en los primeros tramos, que después se van dividiendo a favor de la red de diaclasas. Los sedimentos son finos con evidencia de excavación en caudal libre, y las galerías tienden a la forma de arco de medio punto.



Foto 1.- Galería en tubo a presión en la entrada de las Canalejas.

El descenso del nivel del valle, siguió favoreciendo la infiltración del agua en puntos cada vez más bajos del plano de estratificación, y por tanto situados más al este. En este sector los conductos son menores, mostrando una actividad menor de las aguas. La formación de dos grandes dolinas generó la división de las aguas epigeas en varios arroyos. Posteriormente la situación llegó a un punto de equilibrio cuando el río que alimenta las Canalejas alcanzó un sumidero situado en el sector en que las diaclasas se hacen mucho más potentes y atraviesan los distintos planos de estratificación, lo que hace que cualquier desplazamiento lateral de la corriente sea menos probable que una profundización a favor de la gravedad. Desde entonces esta corriente ha continuado un largo proceso de excavación vertical, quedando el río enca-

jonado en un cañón de altura variable entre 4 y 8 m. El río busca el equilibrio con el nivel de la surgencia, pero éste no ha sido aún alcanzado. Como consecuencia de este encajonamiento del río, otras corrientes menores que recogían agua de la propia escorrentía de la ladera y de zonas más elevadas del monte, y que aflúan al río principal, han generado así mismo excavaciones en profundidad para buscar el equilibrio con aquél, como se aprecia en galerías del sector Sureste.

Es interesante señalar que la surgencia ha permanecido durante la mayor parte del tiempo en la zona más estable para el cavernamiento, sin desplazamientos laterales de la red, mientras ocurrían los fenómenos antes descritos. Por ello la cavidad se extiende como un triángulo cuyo vértice superior sería la surgencia, y todo el lado inferior los distintos puntos por los que el agua ha ido sumiéndose a lo largo del tiempo.

Los fenómenos litogénéticos han sido muy escasos en las Canalejas. Solo se observa la formación de estalactitas y coladas en un pequeño sector de la zona occidental, mientras el resto está por completo desprovisto de ellos. Tampoco existen zonas con derrumbamientos o caídas de bloques. Por todas las galerías es posible constatar que en los techos permanecen visibles las secciones de conductos formados a presión, mostrando con ello una absoluta estabilidad de todos los techos. Ambos fenómenos, la falta de concreciones y la estabilidad de los techos están relacionados con la prácticamente nula llegada de agua de infiltraciones a los conductos de la cueva. Esto unido a la presencia de pequeños arroyos que fluyen por el exterior del monte nos indica la presencia de un nivel impermeable al agua sobre la cueva. Solo en el sector occidental es posible la llegada de agua a través del propio plano de estratificación en que se abre la cueva, o los situados inmediatamente por encima, favorecido por la pendiente y su cercanía al exterior.



Foto 2.- Murciélago en las Canalejas.

En lo referente a la presencia de seres vivos en la cueva, se ha constatado la existencia de una colonia de murciélagos, aunque formada por pocos individuos, en el mismo sector en que se da el concrecionamiento. En la zona más antigua del sistema, el sector suroeste, se ha observado la presencia de tejones, que acceden a este sector por bocas y gateras impracticables para los humanos. No han sido vistos, pero sí oídos sus gruñidos de advertencia ante la presencia de los espeleó-

logos. En todo el sector se pueden ver pequeñas excavaciones realizadas por estos animales utilizadas como camas similares a las que realizan los osos. Estas tasugueras se extienden preferentemente por las zonas en que el suelo es horizontal y los sedimentos muy finos. También son muy visibles los garrazos de estos tasugos en las paredes de las galerías, algunos muy recientes y otros con pátina que evidencia un mayor tiempo. Los garrazos se extienden más allá de las zonas con tasugueras, mostrando recorridos que se dirigen a las bocas grandes del sistema, aunque, como ya comentamos, todas las evidencias de estos animales se acumulan en el sector de galerías agateradas.

La práctica totalidad de las galerías, con excepción de las más próximas a la surgencia, que tienen un acceso más difícil, presentan gran cantidad de flechas y señales marcando la dirección de la salida y efectuadas en distintos momentos. Algunas están pintadas en color rojo o verde, otras con lápiz, algunas con carbón o humo de velas y otras grabadas. Parte de éstas últimas presentan ya una pátina similar al resto de la pared, mientras otras tienen un aspecto más reciente. Aunque sabemos que una pátina de este tipo puede ser adquirida por un grabado en pocos decenios, estas diferencias y la variedad de tipos de marcas, indican toda una serie de visitas a la cueva. Hay noticias de que algunas hayan sido efectuadas por exploradores aficionados (desde luego no hay constancia de exploraciones de grupos de espeleología federados en esta cueva), pero otras han debido ser visitas de personas de los alrededores.

Es muy posible que esta cantidad de visitas, inusual en las cuevas de la zona, esté relacionada con la presencia en ella de tasugos, animales cuya caza era realizada con frecuencia en el pasado. Su piel se usaba para confeccionar mochilas y zurrtones, y a su grasa se le concedían propiedades curativas, lo que la hacía apreciada y, por tanto, valiosa. La caza del tejón se efectuaba en muchas ocasiones en sus propios cubiles, acorralándolos en gateras sin salida. Es interesante señalar que las galerías que conducen a la zona donde viven los tasugos presentan muchas más flechas que las del sector opuesto.

En todas las bocas amplias de la cueva se observa la construcción en el pasado de muros de piedra sin cemento, con objeto de cerrarlas parcialmente. La localización de un cráneo y algunos huesos más de cerdo en una de las galerías interiores, en una posición que mostraba la muerte del animal por caída al fondo de uno de los cañones del río, invita a pensar que la cueva se utilizó como cubil en algún tiempo. Sin embargo, los lugareños comentan que los cierres fueron usados en alguna época para cazar tasugos, mediante la colocación en ellos de una puerta batiente con bisagras en el marco superior, que permitía el paso en ambas direcciones, pero que dotada de unos fuertes pinchos en la cara interior, colocados en un cierto ángulo, trababan y mataban al tasugo cuando este intentaba salir. El animal al sentir la herida no retrocedía, sino que intentaba salir con más fuerza y acababa ensartándose él mismo.

Uno de los pequeños arroyos exteriores, que antes se sumía por una de las bocas de la cueva, es utilizado para



alimentar un abrevadero para el ganado. Con objeto de evitar la pérdida de agua en la cueva y facilitar la construcción del bebedero, la boca fué cerrada con muro de sillarejo perfectamente observable desde el interior.

## Cueva de las Canalejas II

Se encuentra situada en el mismo monte calizo que la anterior, a muy corta distancia de ella. Su desarrollo en proyección es de 110 m.

Lo que se puede explorar son los restos de un sistema de galerías semidesmantelado por la erosión de la ladera. En origen se trataba de galerías abiertas a favor de diaclasas y de

un plano de estratificación de las mismas características que vimos para Las Canalejas I. Aquí, como en algunos de los sectores de la otra cueva, los conductos que discurren a favor de la pendiente son los más desarrollados en longitud y profundización de la excavación de las aguas subterráneas. Las galerías transversales son menores en todos los aspectos (ver plano).

Se aprecia la existencia de una fase de sedimentación arcillosa muy antigua que llegó a recubrir casi por completo las galerías. Estas arcillas fueron posteriormente eliminadas por corrientes de agua que circularon a mayor velocidad, y, en algunos casos, en régimen turbulento. La existencia de estas arcillas y de ríos de arena que marcan el fluir del agua a partir de grietas y gateras es debida a la presencia en el monte de varios niveles arenosos intercalados con las calizas.

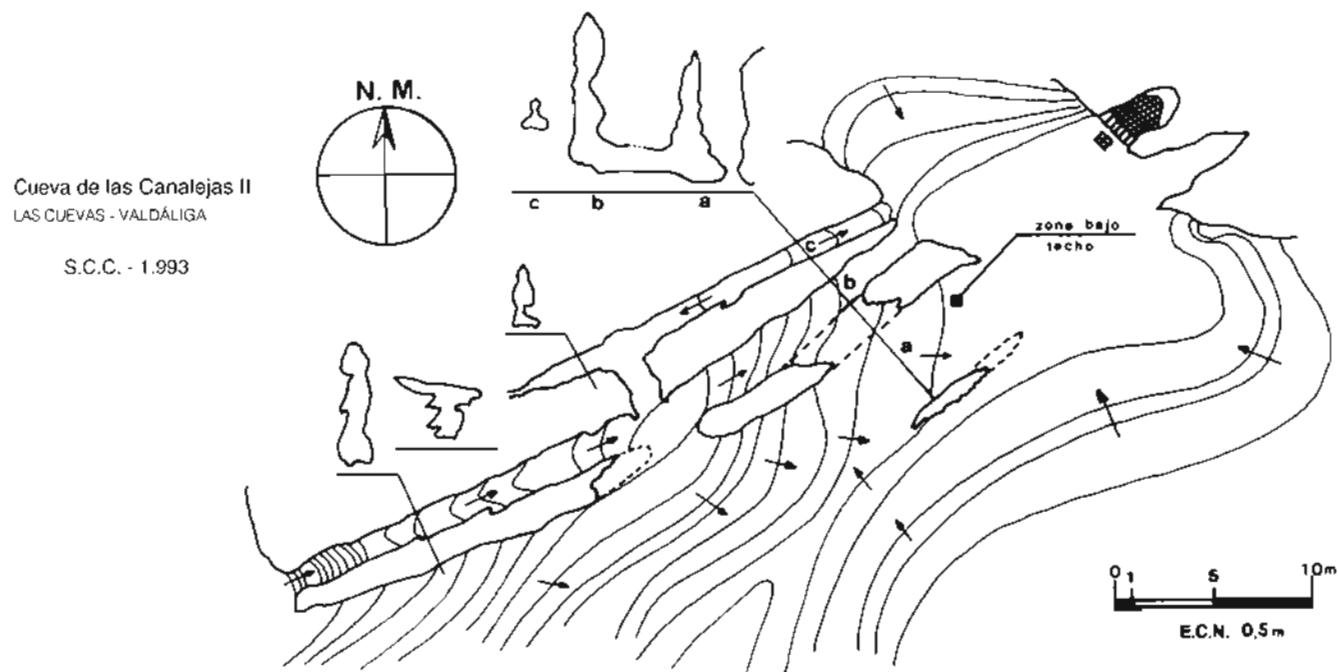


Foto 3.- Entrada a las Canalejas II.

Por lo demás, se trata de unas galerías que mantienen las mismas características que ya vimos para las Canalejas I.

Frente a la red semidesmantelada, hacia el Este, se observan dos galerías, una inundada que se sifona a los pocos metros y otra colmatada por completo. Son una continuación de la red, separada del resto por la erosión del monte. La galería sifonante es aprovechada como abrevadero mediante la construcción de un muro que ayuda a retener sus aguas.

Se ha indicado la presencia en esta cueva de grabados esquemáticos (Muñoz Fernández, E.; San Miguel Llamosas, C y C.A.E.A.P., 1988). Lo que nosotros hemos constatado es que en las paredes de la galería situada más hacia el interior se observa, en el ramal derecho, una serie de líneas grabadas, algunas formando figuras de animales, pero todas de aspecto muy reciente. Están realizadas sobre la arcilla de la pared, y no presentan prácticamente pátina.

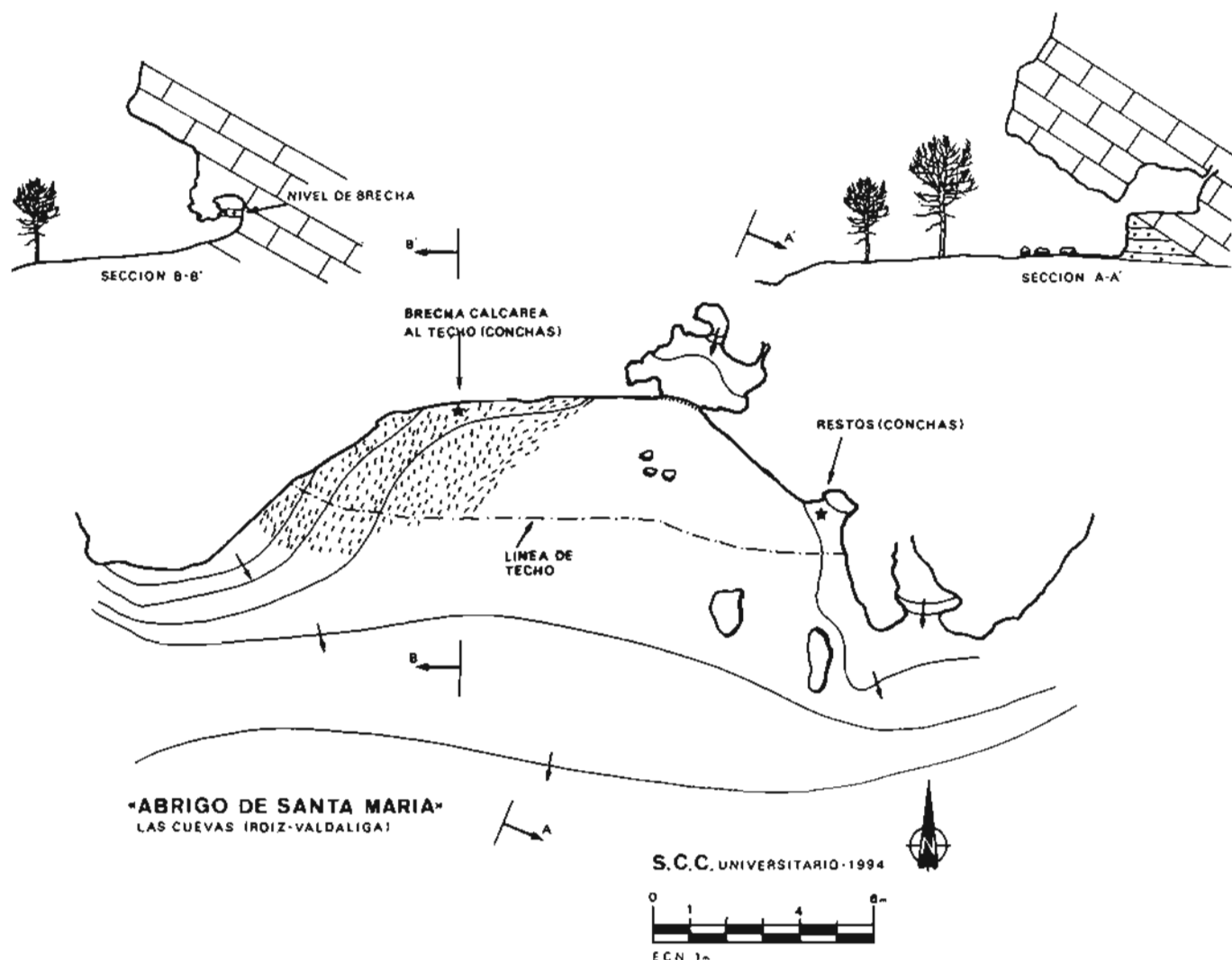
En la rama izquierda de la galería hay una gran cantidad de incisiones erosionadas, y por tanto de cierta antigüedad, que en principio podrían parecer grabados. Un examen detenido muestra que estas incisiones no generan ningún tipo de figura reconocible, ni naturalista ni geométrica, sino que parecen estar dispuestas de forma aleatoria. Se distribuyen por las dos paredes, aunque especialmente por la derecha,

ocupando toda la pared allí donde ésta no está cubierta por sedimentos arcillosos. La distribución y forma de estas incisiones nos hacen dudar de que se trate de algo artificial, y desde luego, caso de serlo, no hay ninguna razón para darles el calificativo de artísticos, ni posibilidad de proponer ninguna cronología. Incisiones similares se observan también en algunas de las paredes de antiguas galerías pertenecientes al paleokarst del que ya hemos hablado.

En el techo de la galería transversal que conduce a la interior existe un grabado geométrico. Se trata de una cruz latina cuyos tres brazos de menor longitud están unidos por un arco, y cuyo brazo mayor termina abriéndose en dos líneas en ángulo. Ha sido interpretado como un arquero, pero su forma también se asemeja mucho a la de algunas cruces paleocristianas. Su situación en un lugar de acceso muy fácil y su forma sencilla no permiten proponer, con una mínima seguridad, una fecha para su ejecución.

### Abrigo de Santa María.

Está situado en el norte de la zona, en un tramo de calizas similares a las de Las Canalejas, y bajo el contacto de éstas con los conglomerados del Eoceno Inferior (Cuisiense)





que presentan cantos de cuarzo y arenas. Coord. U.T.M.: 390.605; 4.798.825; 75 m. s.n.m.

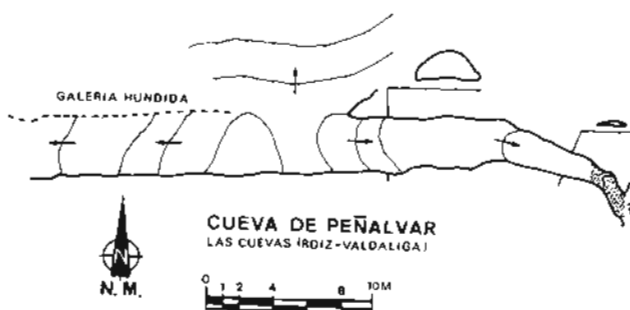
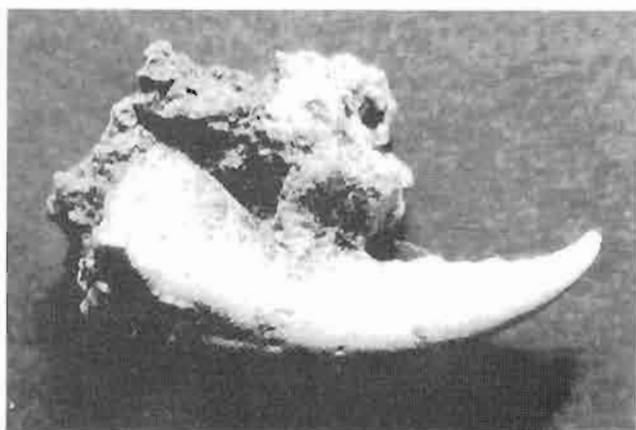
Está claramente formado a favor de la estratificación, que en la zona tiene pendiente contraria a la de la ladera. Tiene 17 m. de anchura y 6 de profundidad. En su fondo se abre una pequeña salita de techo bajo. El suelo es de tierra, con evidencia de procesos de arrastre por las aguas de escorrentía.

En las paredes se observan, en distintos puntos (ver situación en el plano), pequeños restos cementados con presencia de lapas. En la zona izquierda y junto al techo, existe una brecha calcárea que no es otra cosa que un antiguo nivel de sedimentos cementados entre los que se puede ver la existencia de *Patella*, *Littorina*, *Ostrea*, una pinza de crustáceo y dos lascas de cuarcita. Por debajo existe otro nivel en el que se aprecian las huellas en negativo de conchas de caracoles de tierra. Todo esto debe corresponder a un nivel de ocupación humana que fué casi por completo destruido por la acción de las aguas de la ladera, quedando solo estos pocos restos.

### Cueva de Peñalbar

Se encuentra al sur de las anteriores, en los materiales dolomíticos del Maastrichtiense y Paleoceno. Se observa la presencia en todo el entorno de un conjunto de galerías sin techo pertenecientes al paleokarst ya comentado, del que esta cueva no es sino un conducto que aún conserva su techo.

Tiene un desarrollo de 18 metros, prácticamente recto, que sigue la dirección de una de las diaclasas de la zona. Se inicia con una sección en forma de arco que se va achatando hasta convertirse en un laminador colmatado.

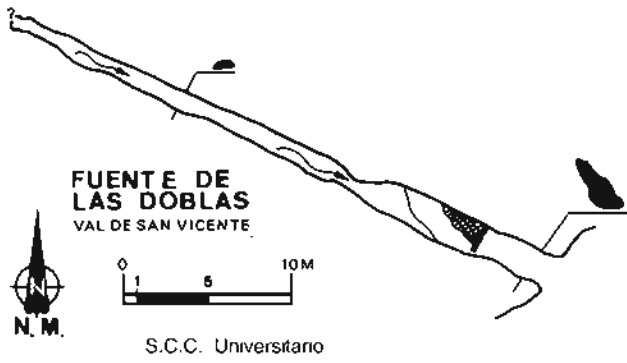


### Cueva de la Fuente de las Doblas.

Está situada en la margen izquierda del río Escudo, junto a las vías del ferrocarril a la altura del puente en las inmediaciones del pueblo de Abaño. Coord. U.T.M.: 387.790; 4.801.275; 12 m. s.n.m.

Se abre en calizas fosilíferas del Cuisiense Superior y

< Fotos 4 y 5.- Algunos materiales del abrigo de Santa María.



Medio. Se trata de una cavidad resurgente formada por una galería de algo más de 55 m de recorrido explorado. El conducto llega a un punto donde su sección se hace muy estrecha impidiendo el paso. Está formada a favor de las juntas de estratificación, que en este flanco septentrional del anticlinal del Río Nansa-Abanillas, buzan hacia el norte, pero siguiendo también la dirección de una diaclasa (ver plano). A lo largo de la galería discurre un arroyo para cuyo aprovechamiento parcial se construyó en otro tiempo una pequeña represa junto a la boca. El arroyo procede sin duda de una dolina próxima en cuya dirección se prolonga la diaclasa en que se abre la cueva.

## Bibliografía

MUÑOZ FERNÁNDEZ, E.; SAN MIGUEL LLAMOSAS, C. y C.A.E.A.P. (1988): *Carta Arqueológica de Cantabria*. Ed. Tantín. 300 pp. (p. 232: C. de La Cueva). Santander.

Recibido en Octubre de 1994

## El sistema de la cueva *La Canal de la Vieja* y *la Owen's Rift* (Ayto. de Herrerías). *La Cueva del Hombre* (Ayto. de Valdáliga).

S.C.C.

Speleo Club Cantábrio  
(Sección de Deportes de la Universidad de Cantabria)

Durante la campaña de 1992 y parcialmente la de 1993, el Speleo Club Cantábrio realizó una revisión de la zona de la Sierra de Arnero (Ayuntamiento de Herrerías, Valdáliga y Rionansa), ya que la existencia en la zona de grandes cavidades como El Soplo y Lacuerre (S.C.C., 1987) habían, en su momento, desviado nuestra atención hacia estas en detrimento de otras cuevas de interés.

De esta forma se detectaron cuatro cavidades de desarrollo horizontal que, pese a sus reducidas dimensiones, tienen a nuestro entender un alto interés por las características geológicas y morfogenéticas que aglutinan. Estas cuevas son: *La Canal de la Vieja*, *del Medio*, *Owen's Rift* y *del Hombre*.

De ellas hemos englobado en un solo sistema las tres primeras ya que, como veremos, se trata de una única cavidad que por su proximidad a la superficie ha sufrido dos hundimientos que la han dividido en tres zonas. La cuarta (cueva del Hombre), si bien está relativamente distante de las anteriores, puede quedar englobada con ellas por su morfología, espeleogénesis y naturaleza del estrato geológico en que se desarrolla.

La nomenclatura empleada para las cavidades es dialectal (utilizada por los habitantes de la zona) únicamente para la cueva de *La Canal de la Vieja*, aunque este nombre no se refiere propiamente a la cueva sino al lugar, "prao" o zona donde está enclavada. Dialectal es también el nombre de la cueva del Hombre, refiriéndose este sí a la cavidad directamente. Por el contrario los bautismos de la cueva del Medio y de *Owen's Rift*, corresponden al S.C.C. por carecer estas de denominación propia por ser su acceso sumamente agaterado y consecuentemente desconocidas para los naturales de zona.

### Datos espeleométricos.

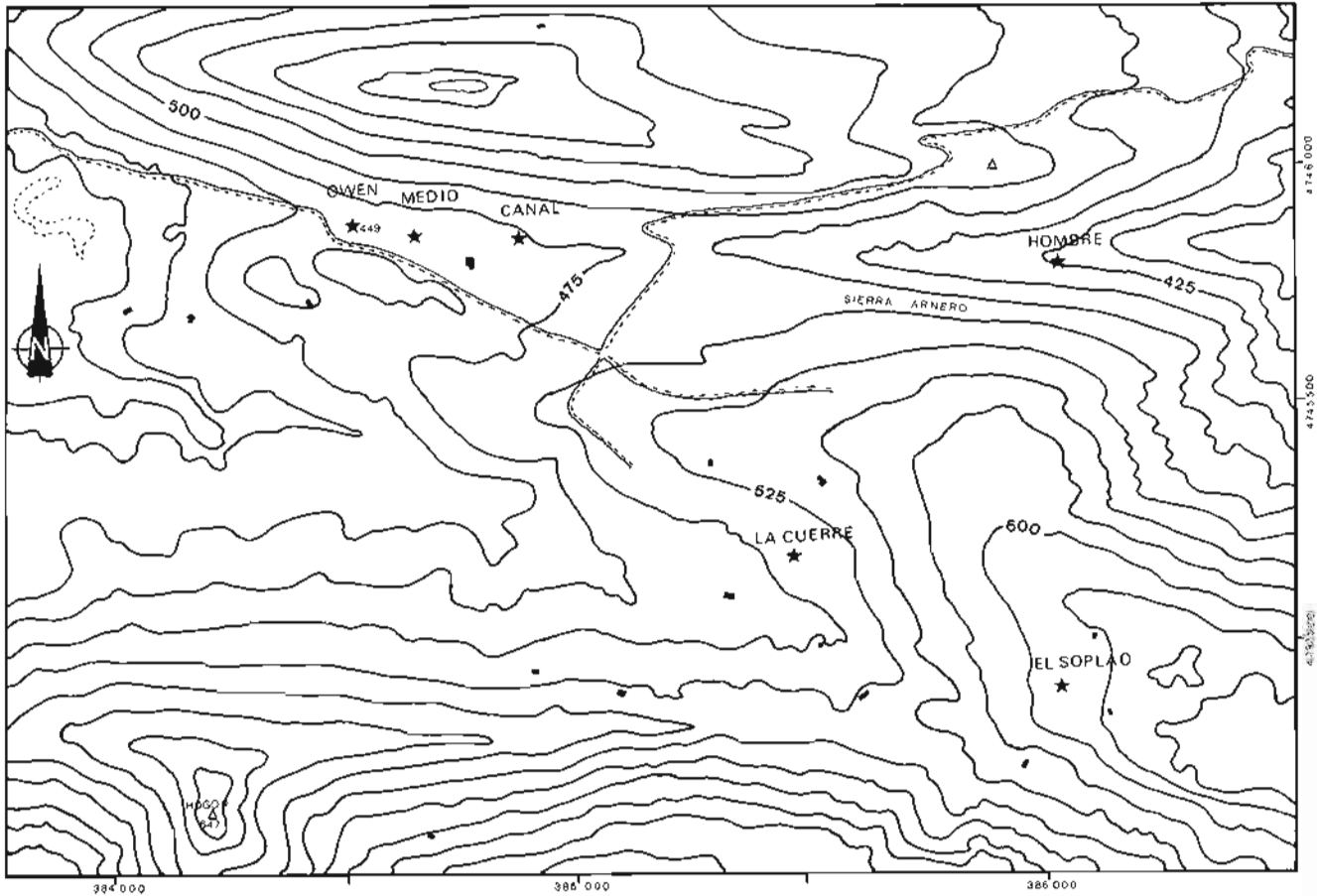
Todas las cuevas que nos ocupan son de fácil localización, se puede acceder a ellas por numerosas pistas y caminos

desde las localidades de Celis (Ayto. de Rionansa) y Rábago y Bielba (Ayto. de Herrerías), no obstante el acceso más sencillo es desde Caviña (también llamado Plaza del Monte) perteneciente al Ayuntamiento de Valdáliga. Partiendo de este pequeño núcleo de población, antes fundamentalmente minero (minas de la Florida y de la Plaza del Monte) y hoy ganadero, se toma la pista que conduce al antiguo pueblo, ya desaparecido, de la Florida. La pista bordea un valle cerrado repoblado forestalmente de pinos, una vez alcanzada la máxima cota de este camino, que coincide con la cabecera del valle, se inicia el descenso a la canal de Lacuerre, alcanzado el fondo de este la pista se divide en dos y tomaremos el ramal que desciende por el valle hasta llegar al primer invernadero que se encuentra a la derecha. Este es el invernadero de la Canal de la Vieja que da nombre a la cueva que se sitúa a unos 150 metros de aquel y es fácilmente localizable por encontrarse en una pequeña dolina con fuerte vegetación. Si seguimos hacia el Oeste el pequeño rosario de dolinas y sumideros encontraremos las entradas de la cueva del Medio primero y de la *Owen's Rift* después.

Tanto la cueva de *La Canal de la Vieja*, como la cueva del Medio, como la *Owen's Rift*, se encuentran en el Ayuntamiento de Herrerías, lugar de Lacuerre. Situación realizada sobre las hojas IX-10/11 del plano 1/5.000 de la Sección de Cartografía, Diputación Regional de Cantabria. Coord. U.T.M. de la boca de *La Canal de la Vieja*: 384.500; 4.795.840; 449 m.s.n.m.

La espeleometría del sistema de la cueva de *La Canal de la Vieja* es la siguiente:

| CAVIDAD        | DESARROLLO<br>REAL | DESARROLLO<br>PROYECTADO | DESNIVEL                     |
|----------------|--------------------|--------------------------|------------------------------|
| C. de la Vieja | 262 m.             | 258 m.                   | de + 22 a +3 m.              |
| del Medio      | 118 m.             | 117 m.                   | de +1 a 0 m.                 |
| Owen's Rift    | 447 m.             | 412 m.                   | de 0 a -38 m.                |
| Total          | 857 m.             | 787 m.                   | de +22 a -38 m.<br>(= 60 m.) |



La cueva del Hombre se sitúa en el Ayuntamiento de Valdáliga muy cerca de la localidad de Caviña a la que sirve de traida de aguas, ya que la cavidad actúa como surgencia sumamente activa y perenne. Para su localización únicamente ha que, saliendo de la citada población, seguir por el fondo del valle cerrado al que bordea la pista de la Florida. Este valle recoge las aguas procedentes de la cueva, por lo que solamente es necesario seguir este caudal aguas arriba unos dos kilómetros hasta encontrar la boca (situada en pleno bosque de repoblación). Ver plano de situación. Coordenadas U.T.M.: 386.000; 4.795.780; 425 m.s.n.m.

Las dimensiones de la cavidad son las siguientes:

| CAVIDAD    | DESARROLLO REAL | DESARROLLO PROYECTADO | DESNIVEL     |
|------------|-----------------|-----------------------|--------------|
| del Hombre | 308 m.          | 303 m.                | de 0 a +6 m. |

### Geología de la zona.

El valle de Lacuerre donde se encuentran las tres primeras cavidades objeto de nuestro estudio e igualmente el valle de la cueva del Hombre, se sitúan en el flanco sur del sinclinal de Bielba (I.G.M.E., 1976), definido este en la unidad estruc-



Galera de entrada en la cueva del Hombre.

tural formada por el Entrante Mesoterciario Costero. Los materiales que afloran y forman la estructura del sinclinal comprenden desde el flerdiense (Eoceno Inferior) hasta el Clansayense/Gargasiense del Cretácico Inferior y están compuestos por una alternancia de rocas carstificables y no carstificables. Entre aquellos estratos susceptibles de carstificación se encuentran las calizas del Aptiense (El Soplao y cuevas de Lacuerre) y las calizas y calcarenitas del Albiense, estas últimas en las que se sitúan las cuevas que nos ocupan.

El Albiense (Medio y Superior) en esta zona se caracteriza por su baja potencia (máximo 105 m.) y por la alter-

nancia de margas arenosas, calizas arcillosas y calcarenitas. En concreto el banco que nos ocupa y en el que se desarrollan las cavidades tiene una potencia máxima apreciable de 10 m de calizas arcillosas con cierto componente arenoso, al techo se encuentran calcarenitas masivas muy arenosas y al muro un estrato de unos 25 m de margas arenosas. El buzamiento de los estratos es de aproximadamente 90° y su pendiente se encuentra en torno a los 35° Norte. Estas características geológicas, que resumiendo consisten en un pequeño estrato carstificable enclaustrado entre dos niveles no carstificables y básicamente impermeables, que aflora gracias a que su pendiente corta la línea de superficie debido al anticlinal de Bielba, van a condicionar junto con la morfología externa la génesis y evolución de las cuevas estudiadas como veremos.

### Morfología externa.

Las formas exteriores de la zona se caracterizan por la suavidad de los perfiles y la presencia de fenómenos exocársticos alineados inducidos por la geología comentada. Las formas erosivas de las calizas quedan marcadas por numerosas dolinas en general de pequeño tamaño, estructuras de lapiaz no muy desarrollado y muy local donde afloran las calizas del Aptiense y fundamentalmente por dos poljes: uno el formado por todo el valle de Lacuerre y otro correspondiente al valle de la cueva del Hombre. Ninguna de las cavidades de la zona están ligadas al desagüe de dichos poljes sino que son estructuras laterales o internas de los mismos, formando drenajes y surgencias siempre dentro de la estructura mayor del valle cerrado (se alimentan y desaguan en él).

Estos valles cerrados o poljes siguen siendo un misterio espeleológico para nosotros, pues reúnen unas condiciones cársticas inmejorables: amplísimas cuencas de recepción, calizas de muy buena calidad en los desagües y sin embargo ha sido imposible hasta la fecha localizar redes penetrables en los mismos.

### Espeleogénesis y morfología interna.

La morfología interna de las cavidades queda determinada por el predominio de las formas corrosivas aunque no faltan claras secciones de erosión normalmente con génesis en caudal libre. No se producen grandes cavernamientos excepto en la Owen's Rift donde la confluencia de dos galerías (una fósil proveniente del drenaje de una dolina y una activa que conforma la red principal de la cueva) ha formado una sala de apreciables dimensiones (ver topografía del sistema Canal de la Vieja-Owen's).

Los rellenos que se aprecian corresponden principalmente a arenas y arcillas insolubles provenientes de desechos de la matriz calcárea.

Los concrecionamientos son muy escasos por no decir inexistentes debido a la dificultad de que se den las condicio-

nes mínimas de precipitación por la proximidad de la superficie (no se alcanza la saturación de la disolución).

La característica mas notable de estas cavidades es indudablemente su proximidad a la superficie, en las tres cuevas del sistema de La Canal de la Vieja el espacio entre el techo de las galerías y la superficie rara vez supera los cinco metros, siendo normalmente de dos o incluso uno. Ello ha originado que lo antiguamente era una sola cavidad por hundimientos del techo hoy sean tres cuevas separadas pero recorridas por el mismo cauce de agua (ver plano y sección vertical). Únicamente la cueva denominada Owen's Rift profundiza al final de su recorrido con dos pozos sucesivos de 20 y 5 m respectivamente.

Visto todo lo anterior, la hipótesis de trabajo de la que hemos partido para diseñar el sistema espeleogenético que ha originado las cavidades es la siguiente:

#### *Sistema de la Canal de la Vieja.*

El esquema geológico, tanto litológico como estructural, conforma en la zona de estas cuevas un acuífero cautivo cuyo límite superior está muy próximo a la superficie y por



Cabecera pozo en Owen Rift



2ª cascada en Owen Rift.

lo tanto únicamente permite la circulación badosa libre en esta zona ya que los niveles anegados están cegados por los sedimentos de desecho o empapan la misma matriz. Por lo tanto el agua libre únicamente puede circular en una zona muy superficial donde los fenómenos corrosivos se alían con los erosivos para destruir unas rocas básicamente poco carsificables. Evidentemente esto se ve auxiliado por la morfo-

logía externa (prácticamente una superficie horizontal) que impide el afloramiento de los cauces. Esto queda demostrado porque cuando en el exterior se produce un cambio de pendiente, de forma que el acuífero se ve liberado de sus límites, inmediatamente tiende a profundizar (zona final de la Owen's Rift). La profundización de la red significa prácticamente su fin penetrable por los espeleólogos ya que los sedimentos anegan las galerías.

### *Cueva del Hombre*

El sistema espeleogenético es similar, si bien es este caso se trata de una surgencia, pero también aquí la geología ha hecho imposible la profundización de la red: el agua enclaustrada entre estratos impermeables se ve obligada a aflorar al cortar la línea de superficie el nivel freático marcado por el polje correspondiente.

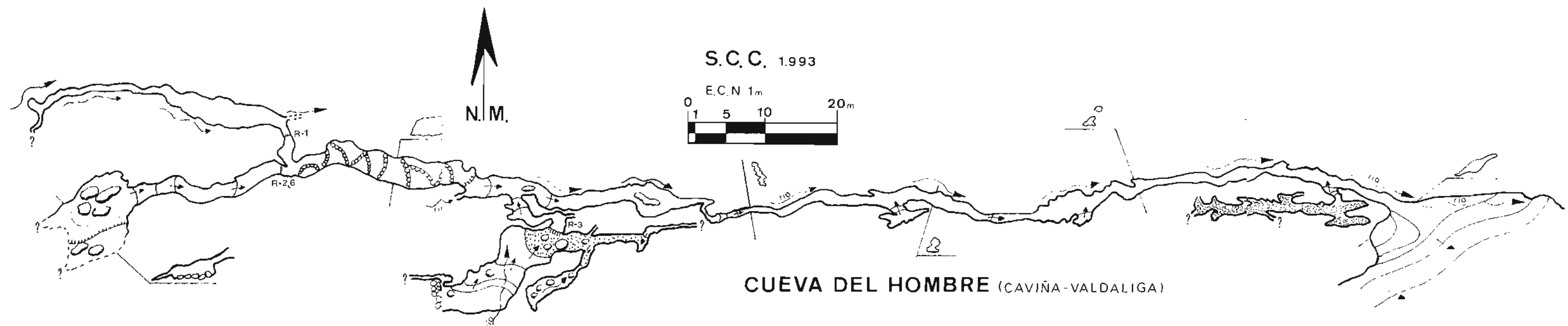
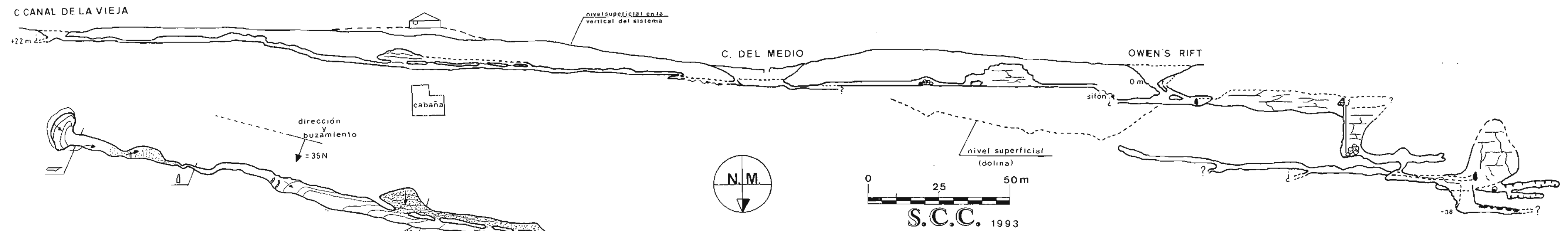
### Conclusiones.

Ninguna de la cuevas analizadas podemos decir que sea atractiva nivel meramente deportivo; la abundancia de gateras y sedimentos conjugados con el agua siempre presente, hacen de la exploración un rito amargo. No obstante estas cavidades tienen el valor de demostrarnos, en una región donde abundan las grandes masas calizas, que pequeñísimos estratos calcareos aparentemente estériles son susceptibles bajo determinadas condiciones de producir cavernamientos considerables.

### Bibliografía

- I.G.M.E. (1976): *Mapa Geológico de España*, e. 1:50.000, Hoja 57 de Cabezón de la Sal.  
S.C.C. (1987, Ed.): *El Soplao. Una cueva única*. 71 pp. Santander.

Recibido en Octubre de 1994



# Exploraciones en el karst de Peñajorao (Cantabria).

## I. Cuevas del sector de Covalejos (Velo, Piélagos).

Carlos Glez. LUQUE ; Emilio MUÑOZ FERNÁNDEZ y Alis SERNA GANCEDO

Grupo de Espeleología e Investigaciones Subterráneas de Cantabria

Las actividades desarrolladas durante el ejercicio del 93 (y parte última del 94) se encuadran dentro de un programa iniciado ya en campañas anteriores (Muñoz Fdez. *et al.* 1991), encaminado al conocimiento del entorno que encierra el karst de Peñajorao, inicialmente centrado en el estudio de las cavidades de esta región (pág. ). Para lo cual es la zona de «Covalejos» (sector 33 y alrededores) el objeto del presente artículo.

Este área de «Covalejos» (sector 33) designa una de las 52 unidades de actuación (cuya identificación se realiza a través de una matrícula característica a cada sector) en que ha sido organizada la exploración en el karst de Peñajorao, tratándose del ámbito correspondiente al área más occidental del perímetro (pág. ). Este sector 33 y alrededores (principalmente para los sectores 23, 32 y 42) ha centrado las labores realizadas este año al considerar que este interesante enclave constituye -hasta el presente- uno de los cinco objetivos más importantes de estudio pormenorizado del programa de Peñajorao. Por esta razón, los trabajos se orientaron preferentemente a explorar el reiterado espacio, con el obligado desbroce del matorral común a los bosques de eucalipto de la región. Sin embargo y pese al notable avance obtenido en la exploración de estos sectores, aún nos encontramos en una etapa inicial del estudio, por cuanto existen hoy algunas cavidades o áreas dentro de los mismos que esperan ser explorados con esperada benignidad climatológica. Además, el reconocimiento de la zona en cuestión nos muestra la existencia de formas kársticas representadas por un rosario de dolinas que conforman una grosera topografía de valles en el collado de El Portillo del Arenal, de las cuales algunas actúan como ponores, evidenciando en general la existencia de un drenaje endorreico.

Metodológicamente, y al contar para este trabajo con los datos proporcionados por las actuaciones de anteriores campañas, se procedió desde un principio a trabajar a partir de las series de fotografía aérea a escala 1/18.000 y por

retículos UTM (de 500 x 500 metros), si bien en aquellos que evidenciaban proximidad y un mayor volumen de cavernamiento se utilizó de forma combinada al proceso de campo el sistema de localización radiogoniométrica. Por lo demás, todo el proceso exploratorio y de estudio ha quedado totalmente documentado de forma infográfica, con planimetrías a escalas 1/250, 1/500 y 1/1.000 de las cavidades y 1/5.000 de las mismas en mapa, tanto en planta como en sección; y con un fotografiado sistemático del proceso de trabajo, en B/N y diapositiva. También se efectuó una recuperación referencial de topónimos, que viene a completar la documentación sobre el entorno. Sólo en aquellas cavidades sin denominación histórica conocida se les ha asignado el nombre del término más próximo, acompañado siempre de una sigla particular y un número de orden por el momento provisional, con su localización por coordenadas UTM.

Contamos de esta manera, con un instrumento de trabajo básico, que deberá ser modificado y completado con los resultados que se vayan obteniendo en el futuro.

### Cueva de Covalejos - El Cotejón.

(Sin.: FríoCaliente)

950 m. / (desnivel: -36 m.)

Collado de Covalejos, en Velo, t. m. de PIÉLAGOS.

Situación realizada sobre las hojas V/VI-22 del plano 1/5.000 de la Sección de Cartografía, Diputación Regional de Cantabria. Coord. U.T.M.: 424.570; 4.805.500; 40 m.

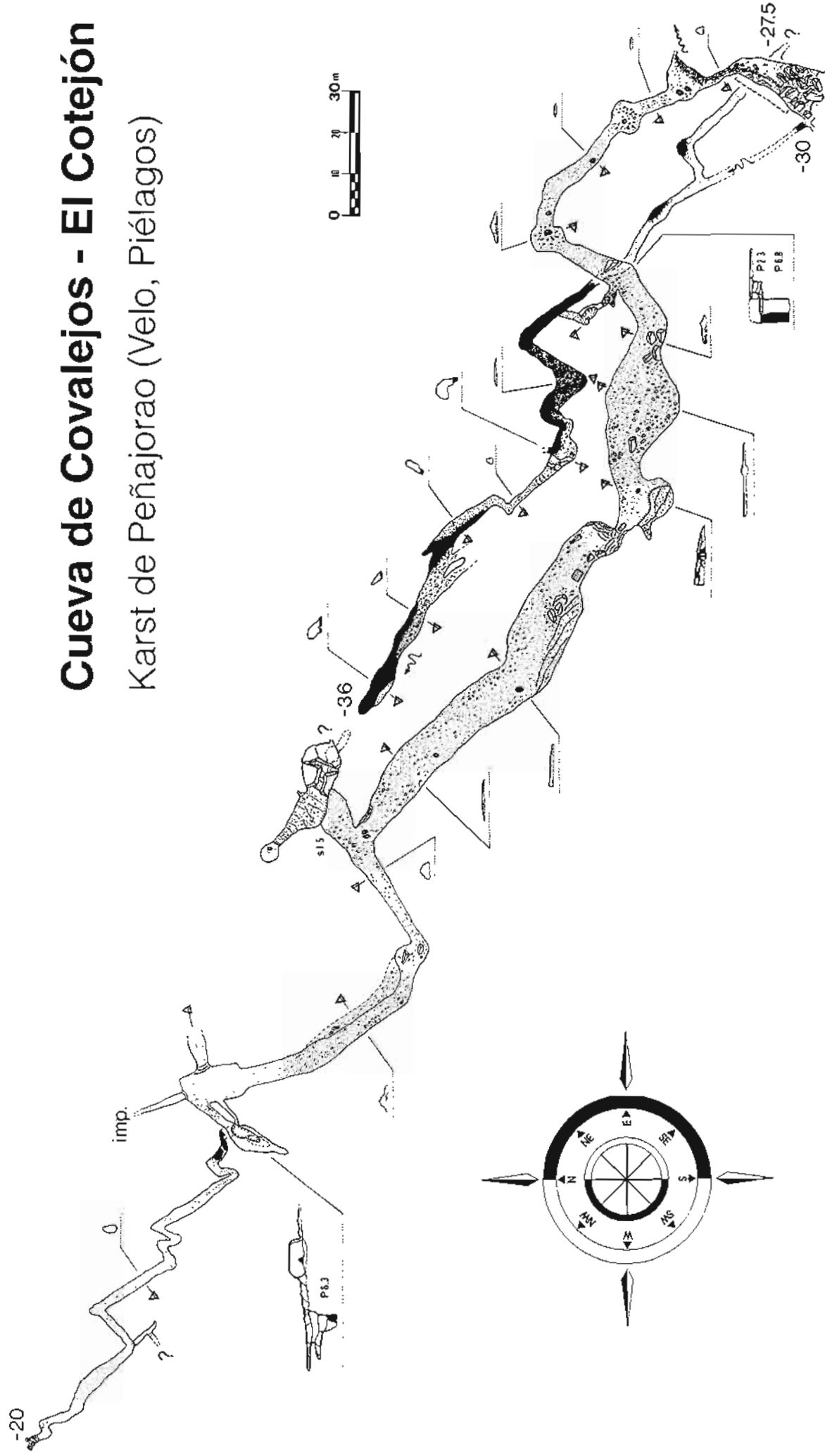
Conocida de antiguo por las gentes del lugar por su inmediata proximidad a la cueva prehistórica de Covalejos I, se accede a pie hasta ella desde las proximidades de la ermita de Santa Ana, en Velo, por un camino montaraz que baja a la derecha entre un espeso matorral de arbustos y espinos. La entrada abrigada por arbolado autóctono se abre al fondo del hondón de Covalejos situado bajo la peña homónima. Parece ser que la cavidad recibió algunas visitas

Agradecemos la colaboración prestada por Javier Herrera Rovira y Ana Molino Merino, que amablemente nos ayudaron en las labores de topografía en Covalejos

2 - Información de archivo de la S.E.S.S. (1966). Santander.

# Cueva de Covalejos - El Cotejón

Karst de Peñajorao (Velo, Piélagos)



por los años sesenta de espeleólogos de la Sección de Espeleología del Seminario Sautuola (S.E.S.S.)<sup>2</sup> y por parte del Grupo de Espeleología y Montaña de Astillero (G.E.Y.M.A.) en los años setenta, si bien que sepamos no han dejado constancia documental de sus exploraciones.

## Historia de las exploraciones.

En 1.980 se inicia alguna exploración parcial en esta cavidad sin consecuencias por parte del Colectivo para la Ampliación de Estudios de Arqueología Prehistórica (C.A.E.A.P.).

En 1.993 y mes de febrero el Grupo de Espeleología e Investigaciones Subterráneas Carballo/Raba explora y topografía parcialmente la red de galerías fósiles por debajo de la cual se sabe existe un curso activo no topografiado. No obstante, en agosto de ese mismo año, este grupo junto a compañeros ingleses de la *British Cave Expedition a Matienzo* (Dr. J. Corrin), aprovechando el estiaje del verano, prosiguen la exploración sistemática y topografía de la cueva hasta su conclusión. El desarrollo topografiado alcanza los 950 m.

## Descripción de la cavidad.

Su amplia boca descendente da acceso a una caótica sala de amplias dimensiones (véase plano de detalle). Al fondo de ésta y por su margen izquierdo se abre una estrecha galería que enseguida y tras rebasar una salita con alguna formación litogénica (al margen derecho circulan temporalmente las aguas, que en las crecidas llegan a sifonar fácilmente un pasaje muy agaterado y lo obstruye con materiales detríticos), recorridos unos 34 m, continúa por un incómodo laminador de unos 71 m en presencia de algunos ensanchamientos locales también a modo de salitas. En este punto, la cavidad responde a una característica organización en dos tramos bien diferenciados; el primero corresponde a una serie de bajas galerías agateradas, de mayor o menor amplitud y con suave pendiente, que a través de un P -6.3 m se conecta con otra galería adiacasada con igual horizonte que atraviesa todo el paquete calcáreo hasta la cota -20 m, estimándose el recorrido



Típica forma generada a favor de planos de estratificación en la cueva de Covalejos-El Cotejón. Foto: Peter T. Eagan.

en 574 m; y el segundo, viene determinado por una única galería descendente por la que discurre el cauce subterráneo con morfología tipo cañón y excavada en régimen freático. A este nivel se accede a través de una vertical que inicialmente lo forma un estrecho P -2.3 m tras un amplio escarpe, seguido de un segundo P -6.8 m de amplias dimensiones. Una vez en su base, se continúa por una cómoda galería descendente que se bifurca con trazado SE-NW: *aguas arriba*, el río recorre un estrecho meandro de 134 m, que al final recoge las aguas de infiltración; *aguas abajo*, el río recorre una galería espaciosa de 137 m hasta desaparecer por un conducto sifonante a cota -36 m, sin posibilidad aparente de progresión.

### Ficha técnica de la Instalación

| Dificultad | Cuerda    | Anclaje | Observaciones                                                        |
|------------|-----------|---------|----------------------------------------------------------------------|
| P 2.3      | 1 estribo | nat.    | En puente de roca.                                                   |
| P 6.8      | 15 m.     | 2 sp.   | A la izq. de repisa y cabecera del pozo.<br>Acceso al piso inferior. |
| P 6.3      | 8 m.      | nat.    | En puente de roca.                                                   |

## Bosquejo geológico.

La cavidad está excavada en calizas del Bedouliense Medio (Aptiense) que forman parte de la extensa estructura monoclinual de Peñajorao, con su característico relieve de cuestas y flancos suaves a favor del buzamiento. La dirección de la cueva se ajusta a la franja de contacto entre las unidades Bedouliense Inferior y Medio, cuyo cauce subterráneo estaría sumido bajo la valleja del Cotejón, a una profundidad de descarga cercana al nivel del río Pas (fig. 1). Su trazado se adapta por tanto, a la red de fracturas existente en la zona adoptando una forma en planta rectilínea con dirección SE-300°NW.

La presente cavidad se trata de un sumidero activo del hondón de Covalejos que en su interior recibe las aguas temporales de escorrentía procedentes de sectores más meridionales del macizo.

Puede ser que forme parte de un sistema hidrológico mayor, pues existen toda una serie de dolinas, más o menos grandes, dispersas por otras áreas del sector, parcialmente exploradas y con circulaciones de agua próximas a esta valleja. Serían el caso de las cuevas Río de El Portillo, Murciélagos de El Portillo, las Diaclasas de Covalejos y Los Reales (fig. 6, pág. 56).

## Morfología y Espeleogénesis.

Morfológicamente, esta cavidad -todo el piso superior- se desarrolló bajo la superficie freática, como atestigua la existencia de tubos a presión con secciones longitudinales fusiformes; alargadas principalmente a favor de los planos de estratificación. El posterior descenso del nivel de base gene-

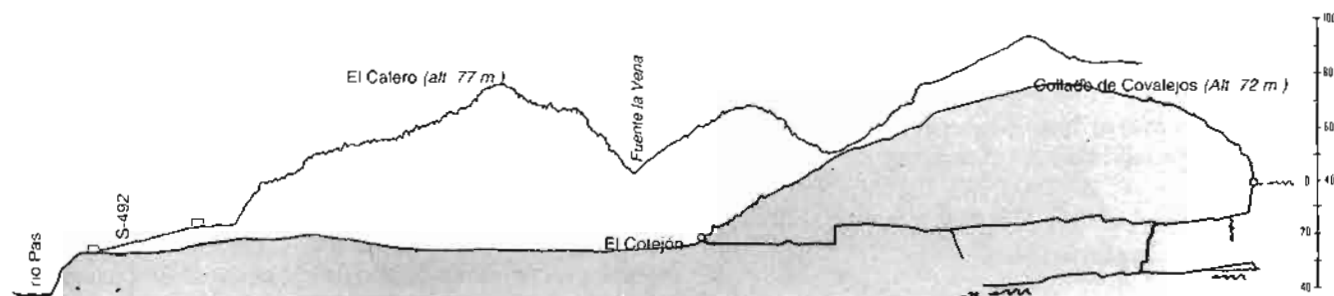


Fig. 1.- Perfil esquemático simplificado de la cueva de Covalejos-El Cotejón. Sección proyectada en 300°-120°.

ral, origina un paso progresivo de régimen freático a vadoso, para que el agua se filtre hasta alcanzar el nivel de base, con conductos parcialmente anegados, que será actualmente la corriente subterránea que recorre la región o sector de «Covalejos».

Los concrecionamientos son formas escasas y de distribución irregular en las galerías de la cueva. Las formaciones más características son las coladas parietales y pavimentarias: gours, marmitas, estalactitas cónicas y fistulares, estalagmitas simples (y en coligación), etc..., que en ocasiones presentan tonalidades rojizas derivadas de óxidos de hierro.

### Cueva de Covalejos I

(Sin. Cobalejos)

51 m. / (desnivel: + 6,3 m.)

Collado de Covalejos, en Velo, t. m. de PIÉLAGOS.

Situación realizada sobre las hojas V/VI-22 del plano 1/5.000 de la Sección de Cartografía, Diputación Regional de Cantabria. Coord. U.T.M.: 424.560; 4.805.500; 48 m.

Los trabajos espeleológicos desarrollados en esta cavidad se han centrado en dos actividades claramente diferenciadas: en primer lugar, la elaboración de un plano topográfico de la misma, y en segundo término, la recopilación bibliográfica sobre los sondeos y excavaciones arqueológicas en el interior de la cueva.

Por lo que respecta al levantamiento planimétrico, las considerables dimensiones del yacimiento, la presencia de

una estratigrafía bien conservada en superficie, así como la irregularidad de su relieve, hacían del *plano topográfico*, ya de por sí fundamental para toda investigación arqueológica futura, un instrumento de trabajo imprescindible para comprender el asentamiento en toda su complejidad.

Por esos motivos, se ha representado -a escala 1/250 y con curvas de nivel de un metro de equidistancia- las horas del hondón de Covalejos (a pesar de que la topografía de la cueva-sumidero de la parte inferior ya se había hecho en una campaña anterior a parecido detalle) y su entorno inmediato.

En cuanto a los estudios arqueológicos efectuados en la cavidad, merecen una explicación más detallada, a saber:

### El yacimiento arqueológico de la cueva de Covalejos I.

Éste fue reconocido a finales del siglo pasado por E. de la Pedraja, si bien la fecha exacta de su descubrimiento es controvertida. La primera referencia escrita sobre el mismo es debida a Sautuola, quien no aclara este punto (Sautuola, 1880); a principios de siglo es citada por Cartailhac y Breuil (1906), señalando su hallazgo a comienzos de la década de los setenta de la pasada centuria, con lo que se trataría del primer yacimiento paleolítico catalogado en la Cornisa Cantábrica. Con todo, es junto con El Mazo, Altamira, Venta del Cuco y El Pendo, de los primeros yacimientos paleolíticos reconocidos en la región cantábrica (Alcalde del Río *et al.*, 1911).

Las observaciones más interesantes sobre la estratigrafía de la misma son debidas a Vilanova (1881), Obermaier (1925: que excavó la cueva junto a L. Rozas en 1.913) y Butzer (1973, 1981), además de algunas precisiones realizadas por Carballo (1922, *et al.* 1933), Fernández Montes (1936), Jordá Cerdá (1955), Moure Romanillo (1968) y Madariaga de la Campa (1970). También importantes han sido las aportaciones del C.A.E.A.P., basadas tanto en las observaciones realizadas por Fernando Quintana<sup>2</sup>, capataz del Equipo de Camineros de Diputación que excavó en la cavidad durante los años cincuenta bajo la dirección de Carballo, y de donde procede un pequeño lote de materiales conservado en el Museo Regional, como las realizadas en la propia cavidad; donde hasta hace unos 15 años se podían



Contraluz en las bocas de entrada de la cueva prehistórica Covalejos I. Foto: Javier Herrera Rovira.

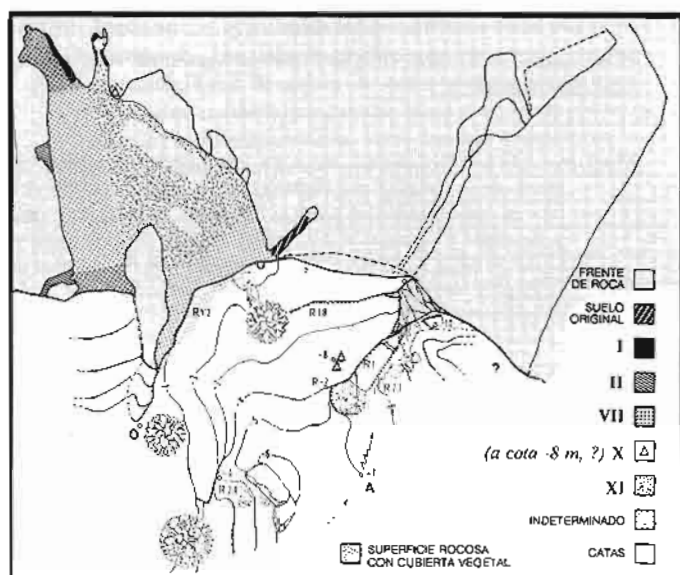
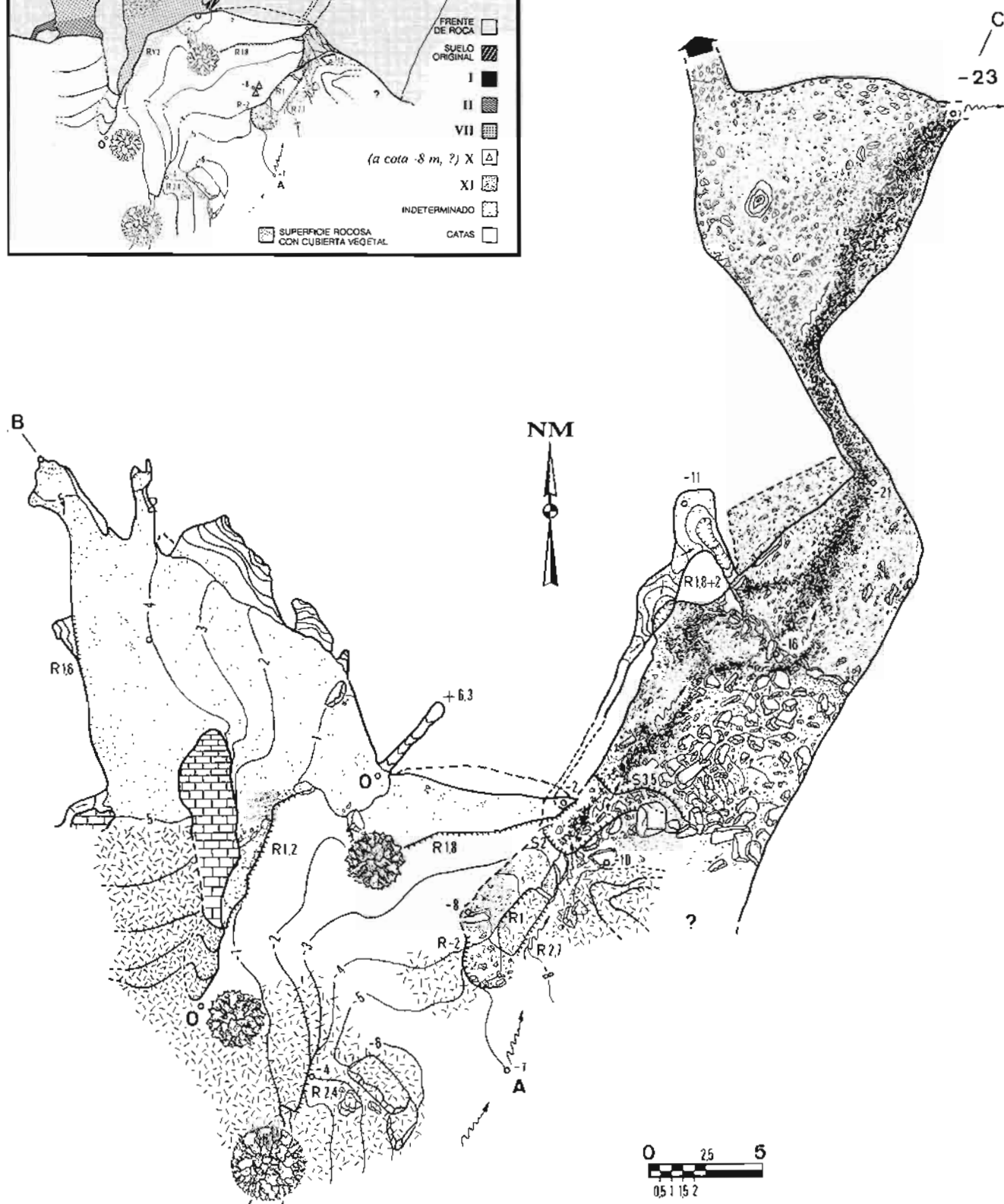


Fig. 2.- Detalle en planta de las entradas a las cuevas de Covalejos, con un croquis de los niveles arqueológicos observables en superficie



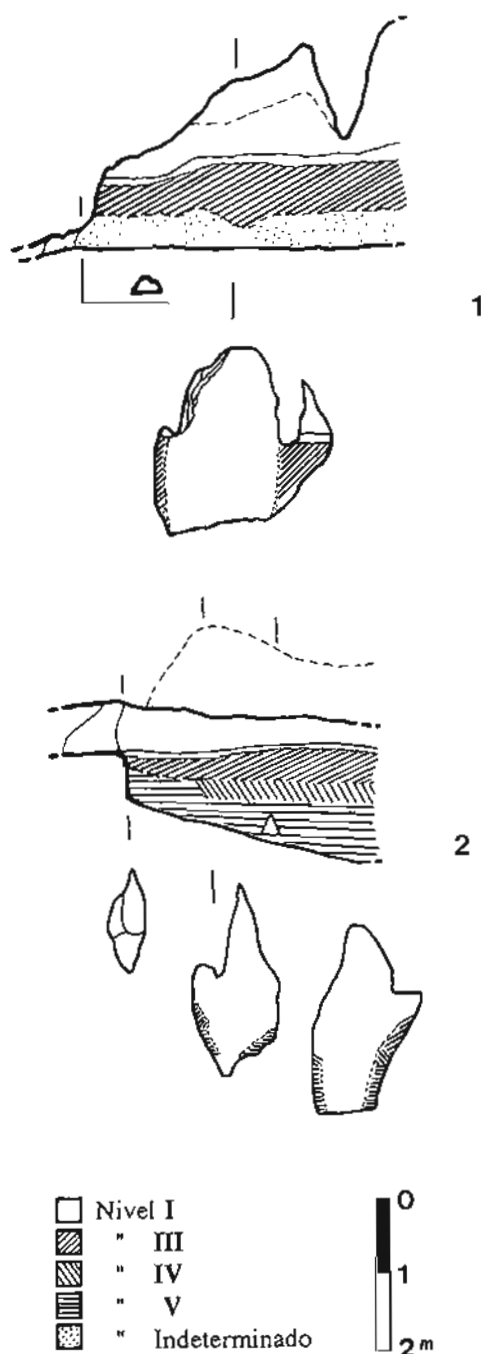


Fig. 3.- Perfiles de las galerías del fondo de Covalejos I

observar los cortes de las excavaciones antiguas, hoy tapados por el dueño de la finca que utilizó la cavidad como aprisco de ganado vacuno (Muñoz Fdez. *et al.*, 1981-82).

A pesar de todo ello es un yacimiento mal conocido, que carece de una excavación moderna que hubiera aclarado la estratigrafía del lugar, que se presenta muy complicada, aunque en fechas recientes haya visto la luz un estudio de algunos cortes del yacimiento (Butzer, 1981).

Basados en todas estas fuentes y en nuestras propias observaciones *in situ*, proponemos la siguiente reconstrucción estratigráfica:

**Nivel superficial:** Solamente resta en las galerías colgadas del fondo de la cavidad por encima de una gruesa costra calcítica. Tiene abundantes piedras calcáreas de tamaño medio y pequeño y algunos restos óseos. Caídos de este nivel se hallaron en la superficie del yacimiento dos fragmentos de cerámica rojiza a torno o torneta, adscribibles probablemente a la *Edad Media*.

**Nivel I:** Solamente se conserva en reducidos testigos adheridos a la pared de la parte alta de la gruta. Consiste en una gruesa capa de concreción, de unos 10 cm de potencia sobre la que a veces descansan columnas estalagmíticas. Este nivel sellaba el depósito paleolítico, como ocurre con otras cavidades de la zona de Camargo, como El Ruso I (nivel II: Muñoz Fdez., 1991) y el Mazo. Corresponde a la unidad 6c de Butzer (1981). *Esteril*.

**Nivel II:** Aparece en los testigos de la pared Oeste de la cueva, que apenas se manifiesta en los existentes en la pared del Este; llega a tener una potencia de 3 m. Es un nivel de arcillas parcialmente calcificadas de color amarillo-rojizo, con abundantes bloques angulares. Tiene escasas esquirlas óseas el testigo situado en la pequeña galería colateral de la entrada Oeste de la cueva, siendo visible *in situ* un sílex. Es identificable con la unidad 6b de Butzer (1981). *Indeterminado*.

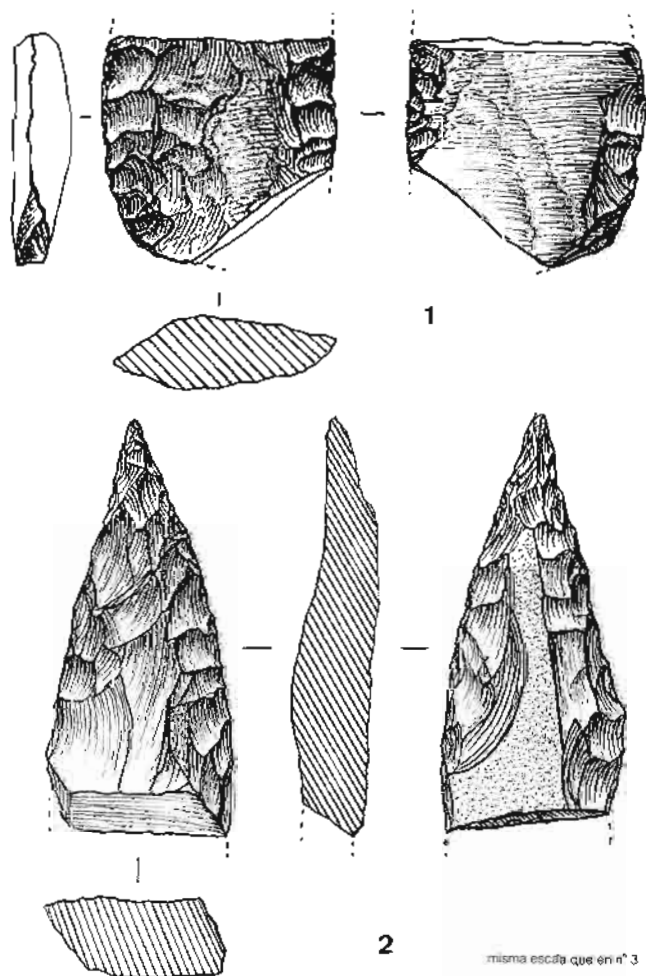
**Nivel III:** Se conserva únicamente en los testigos que hay en las dos pequeñas galerías altas situadas en el fondo de la gruta. Nivel de gran espesor (desde unos 15 hasta unos 50 cm de potencia) con arcillas de color marrón, parcialmente calcificadas, que engloban algunos bloques angulosos, aunque con la matriz fuertemente corroída. El contacto inferior es abrupto. Es muy rico en evidencias. Los materiales se hallan adheridos a la pared por las precipitaciones calcíficas, observándose abundantes restos óseos, entre los que destacamos varios huesos y fragmentos de mandíbulas de ciervo. Hay algunos moluscos marinos (*Patella vulgata* y *Littorina littorea*). La industria lítica es abundante, con varios sílex, entre los que destaca un raspador en extremo de hoja con ambos bordes retocados, y un buril diedro sobre hoja, conservados *in situ*. Además, hasta hace unos años se conservaba una azagaya completa de sección cuadrangular con una línea gruesa en el fuste. Con dudas, identificamos este nivel como el atribuido por H. Obermaier al Magdaleniense Superior (Obermaier, 1925), donde halló un punzón decorado (Barandiarán Maestu, 1975) y un molar humano (Garraza y Galera, 1994). En el Museo Regional se conserva, presumiblemente de este nivel, un reducido lote de materiales con 22 restos de talla (destacando 12 hojas), 8 útiles (2 buriles, 1 hoja con dorso truncada, 1 truncatura marginal, 1 denticulado marginal y 3 piezas con retoques marginales) y 2 esquirlas apuntadas de asta, una de ellas con cinco marcas transversales, muy finas, junto al borde. *Magdaleniense*. Se corresponde con la unidad 6a de Butzer (1981).

**Nivel IV?:** Solamente resta en el entrante del fondo de la gruta situado más a la derecha. Consiste en un nivel muy fino (unos 5 cm de grosor medio) que parece componerse en su mayoría por una materia colorante de tono rojo intenso ¿ocre?. Parece que es un nivel discontinuo, en cuña. *Indeterminado*.

**Nivel V:** Como el anterior, solamente es visible en el segundo entrante del fondo de la cavidad; en apariencia el único lugar

donde se conserva, en un testigo mínimo. Nivel de arcillas y arenas de color marrón-grisáceo oscuro con algunos bloques angulosos de caliza de buen tamaño y con varias evidencias arqueológicas, restos óseos y alguna pieza lítica actualmente desaparecidas, entre las que destacamos un núcleo y una punta de muesca completa de sílex. Quizás de este nivel, o del que se halla inmediatamente por debajo, procedan las piezas solutenses de las que se tienen noticias bibliográficas; como una punta de laurel publicada por Cartailhac y Breuil (1906); una punta bifacial rota con dorso aquillado, y una pieza con retoques invasores, de la colección de los Camineros en el Museo Regional, que fueron estudiadas por Moure Romanillo (1968) y Straus (1993). *Solutense Superior*. Parece corresponderse con la unidad 5 de Butzer (1981), quien señala un contacto inferior abrupto e irregular.

**Nivel VI:** Solamente resta en un entrante situado en la base de la segunda galería del fondo, a una cota de aproximadamente medio metro con respecto al nivel precedente, no conservándose en ningún lugar visible los estratos entre ambos. Además, la base de este nivel quizás se haya conservado en la plataforma que constituye actualmente la parte superior de la cueva, donde hay abundantes restos líticos y óseos. La zona visible del nivel está compuesta por limos pardo-grisáceos muy sueltos, parcialmente revueltos y con cantos de caliza. Quizás se corresponda con la base del nivel anterior. Entre las evidencias arqueológicas visibles en superficie, destacan los restos óseos, algunos de ciervo; así como líticos, con piezas de cuarcita, sílex y radiolarita, entre los que destacaba un fragmento de punta de radiolarita (nº 1) con la base convexa hallada en superficie por el C.A.E.A.P.



misma escala que en nº 3

y conservada en el Museo Regional (Muñoz Fdez. *et al.*, 1981-82). Probablemente de este nivel proceda una punta bifacial de laurel (nº 2) con la base rota, tosca y robusta, realizada sobre una lasca con córtex, que fue hallada en la superficie del centro del vestíbulo por el Colectivo mencionado y conservada en el Museo Regional. *Solutense*.

**Nivel VII:** Constituye la superficie mayoritaria del actual vestíbulo, si bien pudiera conservarse en algún lugar localizado la base del nivel VI, especialmente en el suelo de la primera galería del fondo, que está en un plano ligeramente superior que el resto de la plataforma. Es perfectamente visible en el corte de la antigua calicata de los Camineros, en el centro del vestíbulo. La parte conservada tiene unos 15 cm de potencia. Nivel de limos amarillentos. *Estéril*. Este nivel y el siguiente posiblemente han sido barridos en el fondo derecho de la cueva, y no han sido referenciados por Butzer.

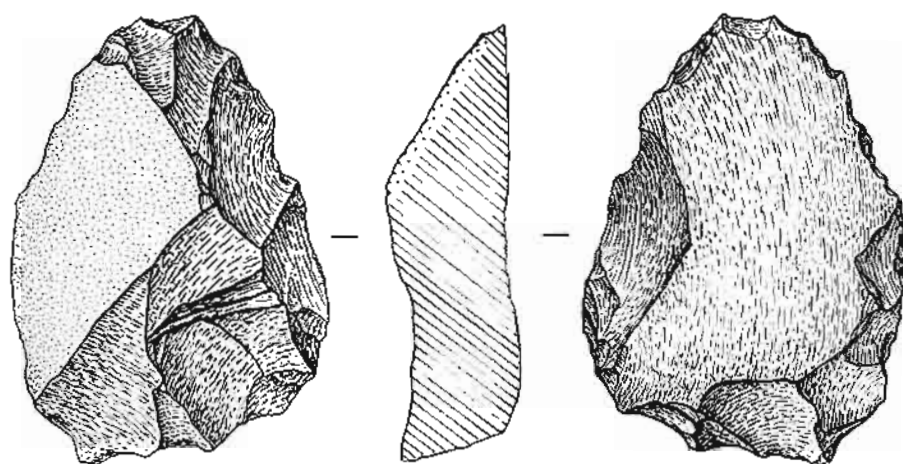
**Nivel VIII:** Es el segundo de la estratigrafía documentada por el equipo de Camineros. Consiste en un nivel de limos pardo-rojizo, de unos 10 cm de grosor. En los cortes conservados se observan algunas piezas líticas. Según F. Quintana† (*com. pers.*, 1986) proporcionó abundante industria lítica de sílex, entre la que destacaban abundantes raspadores del tipo denominado "pata de cabra" (aquillados o carenados en la denominación actual) y varias azagayas de base hendida, de las cuales se conservaba una fotografía, con dos ejemplares completos. Solamente es observable en el inicio del vestíbulo de la entrada pequeña y en la parte profunda del vestíbulo, en ambas galerías. *Auriñaciense I o clásico*.

**Nivel IX:** Nivel de limos o arcillas amarillentas. *Estéril*.

**Nivel X:** Aparece encima de la calicata practicada por los camineros en el fondo de la cueva, aunque solamente resta en testigos adheridos a las paredes. Tiene unos 30 cm de potencia, consistiendo en una gruesa capa estalagmítica de color blancuzco con algunas perlas de caverna. Cubre el nivel XI, aunque con contacto abrupto entre ambos. Corresponde a la unidad 4 de Butzer (1981). *Estéril*.

**Nivel XI:** Tanto éste nivel como los sucesivos no son visibles en la actualidad al haber sido tapada la antigua calicata -cuya situación hemos reflejado en el plano-, con el fin de estabular ganado. Nivel de arcillas y arenas de color pardo-grisáceo oscuro, muy rico en evidencias líticas, observándose en los cortes abundantísimas piezas líticas, generalmente de ofita. Tiene unos 25 cm de potencia. ¿*Musteriense*? Parece corresponder a la unidad 3 de Butzer (1981), autor que cita en la misma, útiles musterienses y hogares.

**Nivel XII:** Estrato de gran potencia, más de 70 cm, formado por limos y arcillas amarillentos muy brechificados y con algunas piedras de caliza de tamaño medio y pequeño. En los cortes se observan abundantísimos restos, tanto faunísticos, abundando esquilas grandes y con presencia de gran bóvido y caballo (Harlé 1908, 1912); como de industria lítica, en sílex y cuarcita, destacando algunas raederas realizadas en lascas de decorticado primario y con retoques tipo «La Quina». De este nivel debe proceder parte de la colección conservada en el Museo Regional, con varios ejemplares de raederas tipo «La Quina», tallados en lascas primarias de sílex blanco de buena calidad o más raramente en cuarcita fina de color rojizo. Según F. Quintana† (*com. pers.*, 1986) era extraordinariamente rico, con gran número de raederas muy típicas. Quizás de este nivel procedan los restos de rinoceronte *Dicerorhinus hemitoechus* (Altuna, 1975). Quizás también de este estrato sea parte de la colección conservada de E. de la Pedraja (Glez. Echegaray y García Guinea, 1963) y que está clasificada en el Museo Regional como procedente de Altamira, y que a juzgar por los mate-



nº 3.- hendedor sobre lasca del tipo I de Tixier.

riales conservados, pueden proceder de este nivel, sobre todo por la materia prima, extraordinariamente semejante a la conservada de la cueva de Covalejos; además este investigador no parece que hiciera intervenciones arqueológicas en la cueva de Altamira, centrándose las mismas en un número muy reducido de yacimientos (quizá sólo Fuente del Francés y Covalejos). En esta colección además de algunos raspadores aquillados aparecen varias raederas, varias de ellas con retoques tipo «La Quina» y varias puntas. *Musteriense Charentiense*. Parece corresponderse con la unidad 2 de Butzer, quién señala la aparición en la parte superior de esta unidad, una formación estalagmítica. Se atribuye al *Musteriense* y cita que el contacto inferior no es visible (Butzer, 1981).

**Nivel ?:** No se observa en las catas ni es conocido por otro tipo de información que no sea la descripción sumaria de niveles que realizó, en el año 1.880, Vilanova y Piera, en unas conferencias pronunciadas en Torrelavega. Este autor señala la existencia de cinco niveles, siendo el cuarto un nivel estalagmítico con huesos y piedras, destacando el hallazgo de hachas de piedra. Probablemente estas "hachas de piedra" fuesen hendedores sobre lasca, muy abundantes en el *Musteriense* y el *Achelense* de la región. Sin duda, no pueden proceder de los niveles referenciados más arriba y excavados por los camineros, ya que según todos los datos manejados (informaciones orales de los Camineros, quienes realizaron las últimas excavaciones conocidas en la cavidad [F. Quintana† *com. pers.*, 1986]; las informaciones bibliográficas, siendo la más interesante la proporcionada por H. Obermaier -quien habla de un *Musteriense Superior* por debajo de niveles del *Solutrense* y del *Magdalenense Superior*, no citando en aquél hendedores- que de haberles encontrado sin duda hubiera citado, aunque hay que tener presente que su intervención debió de ser muy limitada (Obermaier, 1925); observaciones *in situ*; etc.). En este punto es necesario reseñar el hallazgo de un hendedor sobre lasca (nº 3) del tipo 0 de Tixier, del subtipo individualizado por L. Benito del Rey, en arenisca con intensa pátina terrosa, de filo oblicuo, hallado por el C.A.E.A.P. (Muñoz Fdez. *et al.*, 1981-82) en el lecho del riachuelo que está al pie y a muy poca distancia de la cavidad. Si bien, la pieza en cuestión, un hendedor de filo oblicuo, es muy similar a otros ejemplares del *Achelense* local como los vecinos yacimientos de La Verde y Barcenilla; este último, que dentro del karst de Peñajorao, pudiera pertenecer a una estación al aire libre o hallazgo aislado. *Musteriense* o *Achelense* con piezas grandes (bifaces y/o hendedores).

**Nivel ??:** Solamente citado como el anterior por Vilanova y Piera (1881). Constituye la base de la secuencia estratigráfica de la cueva, formado por arcillas estériles.

La interpretación de esta extensa secuencia, al carecerse de datos precisos sobre aspectos fundamentales, sólo puede abordarse a modo provisional, siguiendo el estudio realizado por Butzer (1981) y en observaciones propias.

En el techo de la secuencia aparece una gruesa capa de concreción estalagmítica, sellando los niveles paleolíticos. Capas de concreción semejantes aparecen en varias cavidades del entorno, como las ya mencionadas del Ruso I y Mazo. Se han formado bajo unas condiciones climáticas templadas y húmedas, que provocarían una intensa actividad reconstructiva en la cavidad, fechable en el post-glacial.

A continuación aparece un paquete muy espeso, prácticamente estéril, quizás ya pleistocénico, donde aparecen cantos angulosos y está parcialmente carbonatado.

El siguiente nivel, con abundantes industrias, probablemente del *Magdalenense Superior*, también está parcialmente calcificada y con la matriz muy corroída. Pudiera corresponder a la fase VIII del Würm IV de la secuencia del S.O. francés, templada y húmeda.

El nivel V ha proporcionado una punta de muesca y pudiera haberse depositado durante el interestadial Würm III/IV, época a la que ha sido atribuido el nivel IVa del Ruso I (Muñoz Fdez., 1991), con industrias del *Solutrense Superior*, por debajo de un nivel del *Solutrense Final* atribuido al Lascaux.

El carácter del nivel VI no está claro. Pudiera tratarse del tramo sedimentario inferior del nivel anterior, o bien de un auténtico nivel.

El nivel VII es estéril y está formado por limos muy finos, probablemente depositados durante una época no muy rigurosa.

El nivel VIII ha proporcionado materiales del *Auriñaciense Clásico* y debe corresponder a los inicios del Würm III, aunque al no haber ningún tipo de análisis sedimentario, ni ser posible analizar los cortes en detalle, al estar bastante sucios, no permite mayores precisiones.

El nivel IX tampoco es analizable desde el punto de vista sedimentológico.

El nivel X refleja fenómenos reconstructivos en la cavidad, perteneciendo probablemente a una fase climática templada y húmeda, identificable quizás con el interestadio Würm II/III.

El nivel XI fue atribuido por Butzer (1981) a sus fases 26 ó 29, ambas correspondientes a un único momento templado, el cuál aparece representado en las unidades sedimentológicas de Butzer 15 ó 17b2 de Morín; la primera con industrias del Musteriense de denticulados y la segunda del Musteriense típico, ambas de un momento evolucionado.

El nivel XII presenta formaciones estalagmíticas posiblemente correspondientes a una fase templada y húmeda atribuida por Butzer (1981) a su fase 20, identificada en niveles con industrias musterienenses de facies típica en Morín (unidad 13 de Butzer) y El Pendo (unidad 7 de Butzer). En Covalejos aparece asociada a industrias Charentienenses.

El nivel XIII ha sido interpretado por Butzer (1981) como de clima frío con veranos cálidos en declive, incluyéndolo en su fase 15 ó 20, la primera únicamente representada en El Castillo (unidad 5e de Butzer).

La estratigrafía ubicada por debajo no es conocida en el estado actual de la investigación, a pesar de que hay constancia de la existencia de otros niveles.

#### a) La cueva de Covalejos II-El Cotejón.

El yacimiento fue descubierto por el C.A.E.A.P. (Muñoz Fdez. *et al.*, 1981-82), observándose en la parte izquierda de la boca, a cota -8 m, una pequeña plataforma que ha sido

erosionada por la corriente fluvial. En su superficie, recubierta parcialmente por bloques de tamaño mediano y grande, se encuentran esquirlas óseas y varias piezas de arenisca y sílex, entre las que destaca un denticulado distal de arenisca (nº 4). Esta plataforma constituye los restos de un nivel pardo oscuro que, tanto por su aspecto como por la escasez de piezas aportadas, debe pertenecer a una pequeña ocupación de época paleolítica quizás localizada *in situ* o tal vez proveniente de la vecina cueva de Covalejos I.

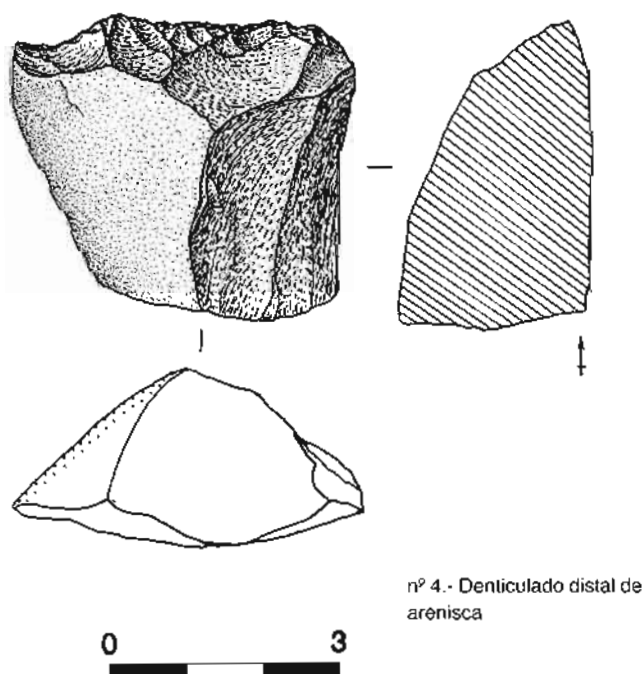
Asimismo, a lo largo de la galería situada al fondo del vestíbulo, se hallaron materiales arrastrados por el cauce del río, como algunas esquirlas óseas y piezas de cuarcita y sílex, destacando un denticulado de cuarcita y una hojita de dorso de sílex; además de algunos huesos de ciervo, caballo y gran bóvido. Este material de arrastre probablemente proceda de la vecina cueva de Covalejos I, desde cuya boca mayor desciende una rampa en fuerte pendiente hasta el cauce del arroyo, que a los pocos metros se interna en esta cavidad.

.....

El encajamiento por erosión del vallejo en que se ubica Covalejos, dado por la acción de las aguas de ladera, ha marcado la acción preponderante en la formación posterior de sus horadas, con una génesis probablemente mixta entre un proceso hidrogeológico y un proceso igualmente erosivo. El primero conforma la directriz principal de las cavidades, es decir, ha definido sus papeles de conductos de drenaje. En el proceso erosivo se conjugan tanto los procesos de *hundimiento*, favorecidos por la fuerte diaclasación y las juntas de estratificación, como los de *desmantelamiento* de parte de la primitiva cavidad freática, acentuándose el límite del frente de roca y talud en aquellas zonas que hoy tienen una componente vertical más acusada. Y por último, la *dolinización* actual de la zona como punto importante de absorción del agua hacia el interior de la tierra.

El resultado fue el posterior descenso del nivel de base general, que debió originar un paso progresivo de régimen freático a vadoso, con conductos en los que dominó la erosión mecánica sobre la erosión química. Este hecho implicó una ampliación en la vertical de los conductos iniciales, con dominio de la acción gravitacional, que supuso que las galerías quedasen colgadas (hasta 15 m y 16.3 m de desnivel entre ambas grutas). De igual manera, el aumento de tamaño de la primitiva cavidad freática y su aireación acarrea la modificación de los conductos, con desprendimiento y caída de bloques por descompresión, junto con el inicio del concrecionamiento, siempre que la climatología exterior -como así lo atestiguan los datos estratigráficos- haya sido favorable.

El segundo estado evolutivo es una consecuencia del primero y sólo acarrea en esta primitiva cueva freática una ligera modificación respecto de sus dimensiones actuales, con relleno parcial del fondo de los conductos (figs. 3 y 4) y el recubrimiento de techos con concrecionamientos (= espeleotemas). De forma relativa y en base a las excavaciones existentes, están reconocidos varios episodios en paredes y suelo que señalan una aportación alóctona de material detri-



tico, viéndose interrumpido y que acarrea la apertura definitiva de la cavidad a la dinámica paleoclimática y paleoecológica.

Ambas cavidades, sin ninguna duda, están completamente adaptadas a las formas estructurales y a la tectónica de la geología exterior, ya que toda la horada está formada sobre redes de diaclasas.

El actual sumidero se abrió por acción de las aguas sobre las calizas y, siguiendo las diaclasas en su inclinación natural (con pendiente ajustada al buzamiento de los estratos [20° y 33°], techo plano y regueros de corrosión en las paredes, que descienden con suelo en fuerte pendiente por rampas detríticas), se fue formando un pasaje inferior, con lo que las galerías iniciales quedaron colgadas. La presencia en su interior, actualmente, de importantes acumulaciones clásticas prueba igualmente el papel jugado por los mecanismos de hundimiento en el crecimiento de estos volúmenes subterráneos (fig. 4).

.....

#### b) Yacimiento I (de camino a Covalejos).

Situado en una plataforma de unos 300 m, en la ladera Sur de la colina situada al noreste de las cuevas de Covalejos

(fig. 6). Dicha plataforma limita al Sur con una ladera pronunciada, por donde baja un sendero que conduce a las cuevas de Covalejos, en el cual aparecen algunos materiales.

Es un área utilizada como pastizal, aunque en la actualidad está parcialmente invadida por espeso matorral de escajo y zarzas, encontrándose en proceso de abandono.

Ha proporcionado un cuantioso lote de materiales, aparecidos fundamentalmente en las toperas, tanto de *Talpa sp.* como de *Arvicola terrestris*, que son tan abundantes en el lugar. Casi todo el material procede del nivel de humus superficial, aunque una pequeña parte del mismo procede del estrato infrayacente, de color amarillento, muy duro y arcilloso, de descomposición de la roca caliza madre. De este mismo nivel proceden las piezas halladas en el sendero que baja por la ladera hacia las cuevas.

El material, aunque clasificado y entregado al Museo Regional, todavía está en estudio, por lo que nos limitaremos a ofrecer un pequeño avance de lo allí encontrado de forma casual. Hay abundantísimos restos de talla, destacando las lascas frente a las hojas, que son escasas. Los útiles son también escasos, y en general bastante atípicos. Han aparecido raspadores inversos en el talón, denticulados, raederas, denticulados,

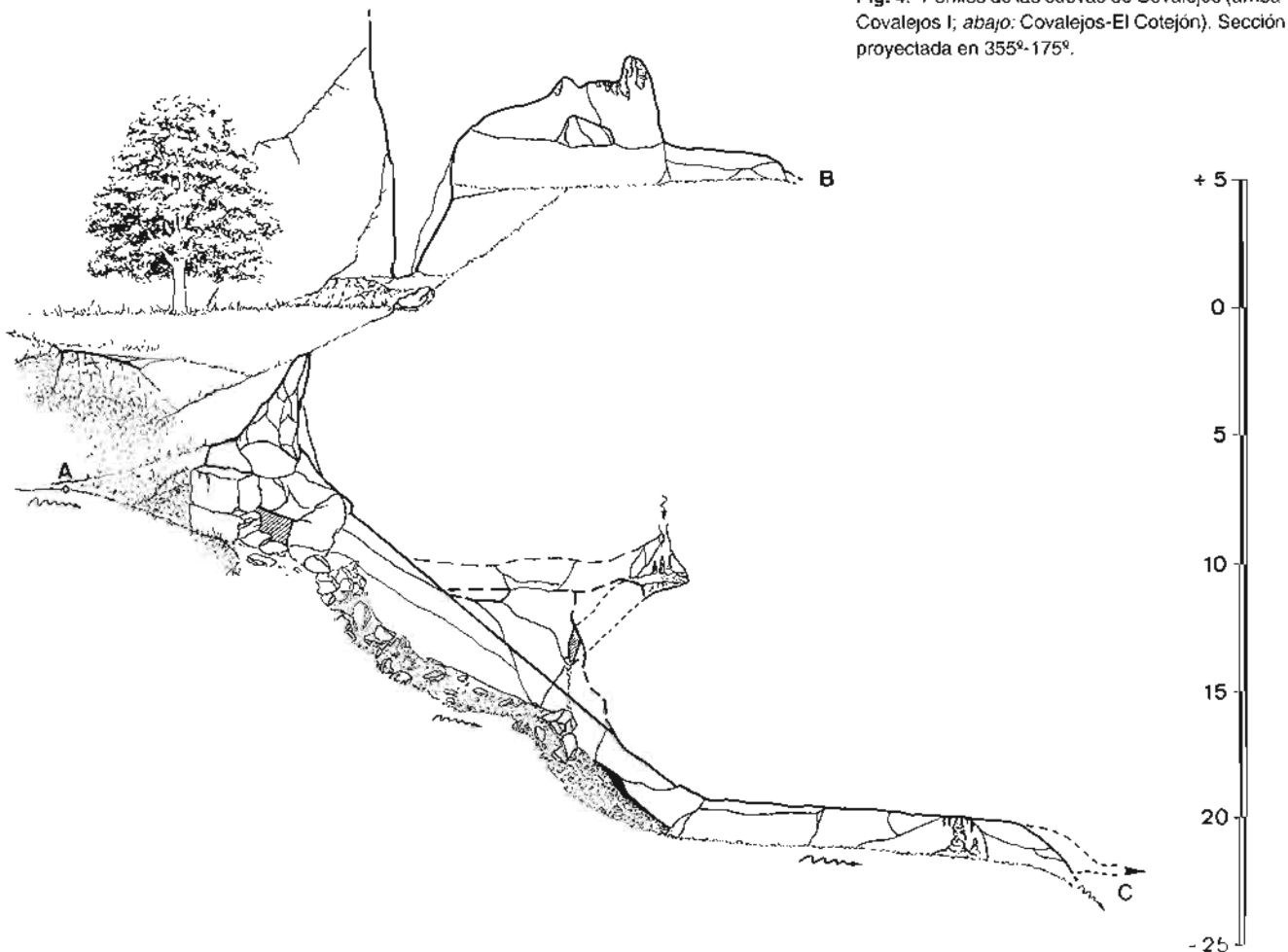
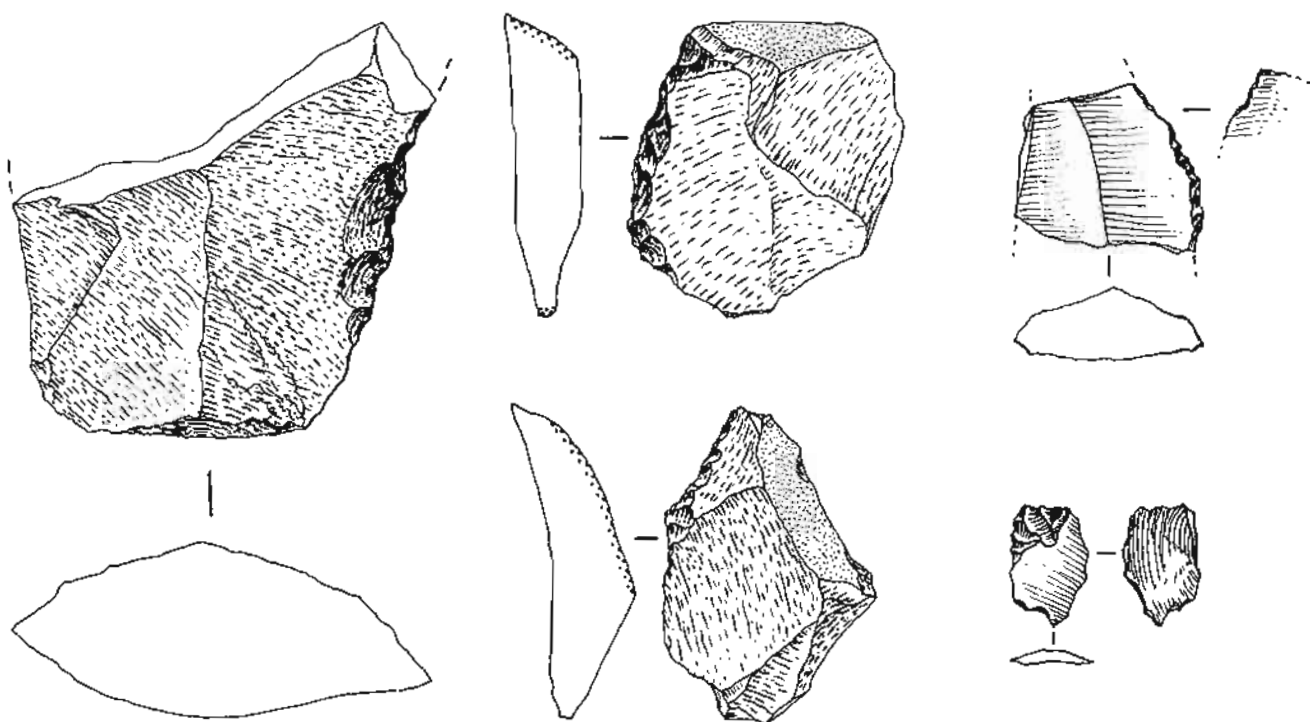
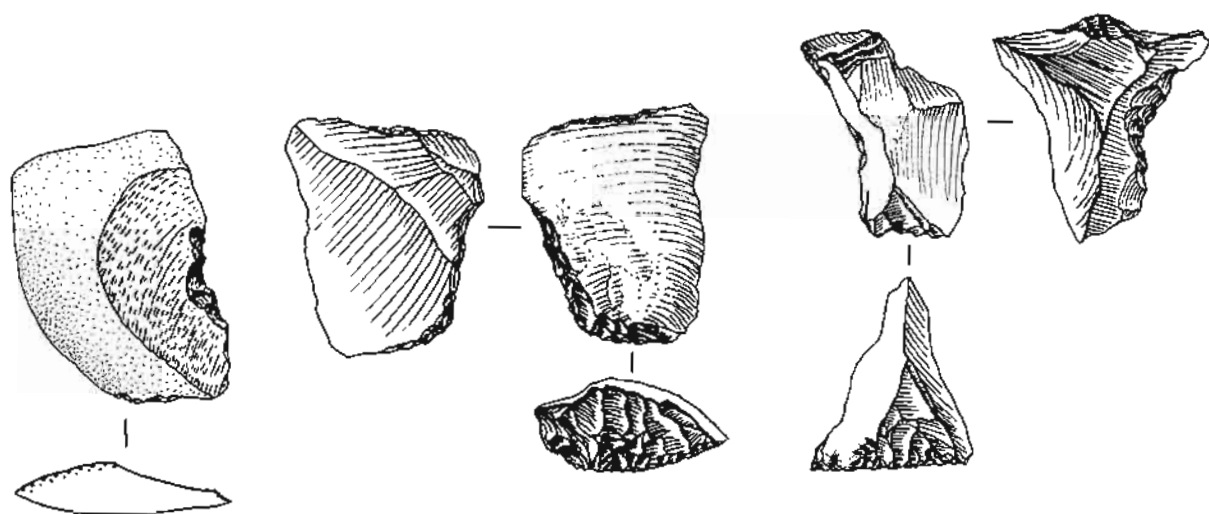
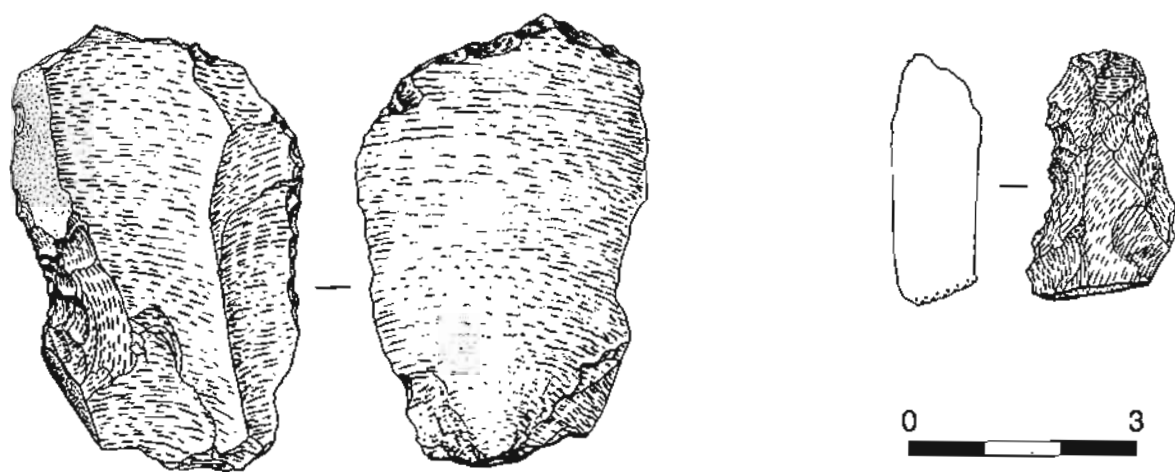


Fig. 4.- Perfiles de las cuevas de Covalejos (arriba: Covalejos I; abajo: Covalejos-El Cotejón). Sección proyectada en 355°-175°.



Industria lítica del Yacimiento I (depositado en el Museo Regional de Prehistoria).



Fig. 6 - Fotogrametría parcial del área kárstica de Peñajorao, mostrando principalmente el sector 33 de «Covalejos» y alrededores (centro), flanqueado por Velo al Norte y el barrio de San Martín (Barcenilla) a onllas del río Pas a occidente 4: Río de El Portillo, 5: Murciélagos de El Portillo, 6: Diaclasas de Covalejos, 7: Covalejos-El Cotejón, 8: Los Reales. I y II: Yacimientos en superficie. Foto aérea: I.G.N.

----- Red Subterránea supuesta.

escotaduras, etc. En cuanto a la materia prima, señalar que es muy variada, apareciendo sílex -generalmente de mala calidad-, cuarcita -muy fina-, arenisca, ofita y cuarzo. Además aparecen esquirlas minúsculas de hueso (fig. 5).

La cronología del yacimiento es muy difícil de establecer, ya que si por un lado algunas piezas parecen propias de un momento de la Prehistoria Reciente, como los raspadores inversos en el talón; otras son más propias de momentos antiguos, como algunos núcleos discoidales de ofita; aunque en general todo el yacimiento tiene un aire arcaico, ¿inicios del Paleolítico Superior?

#### c) Yacimiento II (de camino a Covalejos).

Situado en un pequeño resalte, en una ladera del vallejo que desciende hasta el hondón de Covalejos (fig. 6). El yacimiento estaba atravesado por un sendero donde se hallaron un pequeño lote de materiales líticos (aproximadamente media docena), todos ellos restos de talla de sílex. Hasta que no sea mejor conocido el yacimiento nos limitamos a reseñarle.

#### Cueva de las Diaclasas de Covalejos

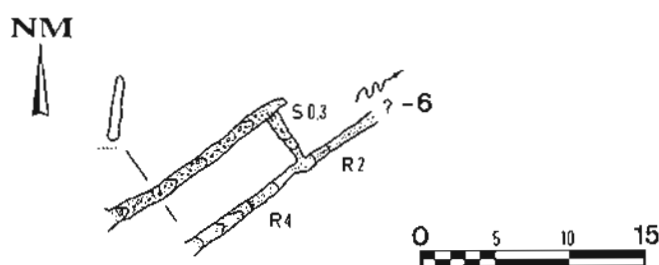
40 m. / (desnivel: -6 m.)

Collado de Covalejos, en Velo, t. m. de PIÉLAGOS.

Situación realizada sobre las hojas V-VI-22 del plano 1/5.000 de la Sección de Cartografía, Diputación Regional de Cantabria-Coord. U.T.M.: 424.640; 4.805.600; 51 m.

Enclavada en la estribación SE del hondón de la cueva de Covalejos, junto a un gran roble en una dolina contigua.

Entradas alineadas sobre diaclasas verticales N45°E, con regueros de corrosión en las paredes, que descienden en fuerte pendiente por rampas detríticas. El extremo final de la



cavidad, actualmente en exploración, es un pasaje agaterado que en período de lluvias permanece sifonante y por el cual fluye una fuerte corriente de aire. Posible relación con otras cavidades próximas del relieve exterior (fig. 6).

### Cueva Los Reales

53 m. / (desnivel: -15 m.)

Valle de El Cotejón, en Velo, t. m. de PIÉLAGOS.

Situación realizada sobre las hojas V/VI-22 del plano 1/5.000 de la Sección de Cartografía, Diputación Regional de Cantabria. Coord. U.T.M.: 424.190; 4.805.620; 35 m.

Su entrada se abre a escasa distancia de la exigua y caótica entrada agaterada de El Cotejón (Cueva de Covalejos-El Cotejón), esta última cercana al manantial Fuente La Vena (alt. 55 m.). Para acceder a esta cueva tomaremos la carretera S-492 que parte de Puente Arce en dirección a

Renedo, para coger un desvío a la izquierda en dirección a El Cotejón, para situarse justamente al borde de una pista que transcurre en esta zona, en un claro de un bosquecillo (fig. 6).

En el mes de noviembre del presente año, el G.E.I.S. Carballo/Raba fue informado de la existencia de la cavidad, comenzando en seguida su exploración y topografía, dando un escaso desarrollo de 53 m. Su boca de amplias dimensiones, 7,8 x 2,7 m, da paso a una galería todavía más ancha por la que circula un arroyuelo. A pocos metros, la galería toma forma de embudo, reduciendo su tamaño hasta el punto de terminar en una gatera impracticable por la que se pierde el curso de agua. En el extremo final y sección embudiforme de la cavidad se aprecian diversas formaciones litogénicas.

### Cueva del Río de El Portillo del Arenal

152 m. / (desnivel: -22 m.)

Collado de El Portillo del Arenal, en Velo, t. m. de PIÉLAGOS.

Situación realizada sobre la hoja VI-22 del plano 1/5.000 de la Sección de Cartografía, Diputación Regional de Cantabria. Coord. U.T.M.: 424.980; 4.805.060; 105 m.

Esta cavidad tiene su horada en el collado de El Portillo del Arenal, dentro de una extensa área dolinar. Su localización es difícil, al encontrarse oculta por la abundante vegetación. Para acceder a ella, se debe tomar la carretera local que parte de la localidad de Velo (Bª La Fuente) hacia la ermita de Santa Ana, tomar el desvío de la izquierda por el que se recorre todo el alto y tomar sucesivamente los desvíos que suben a los márgenes derecho del camino. Hay que realizar, por último, una aproximación a pie de un cuarto de hora, hasta situarnos al pie del lugar.

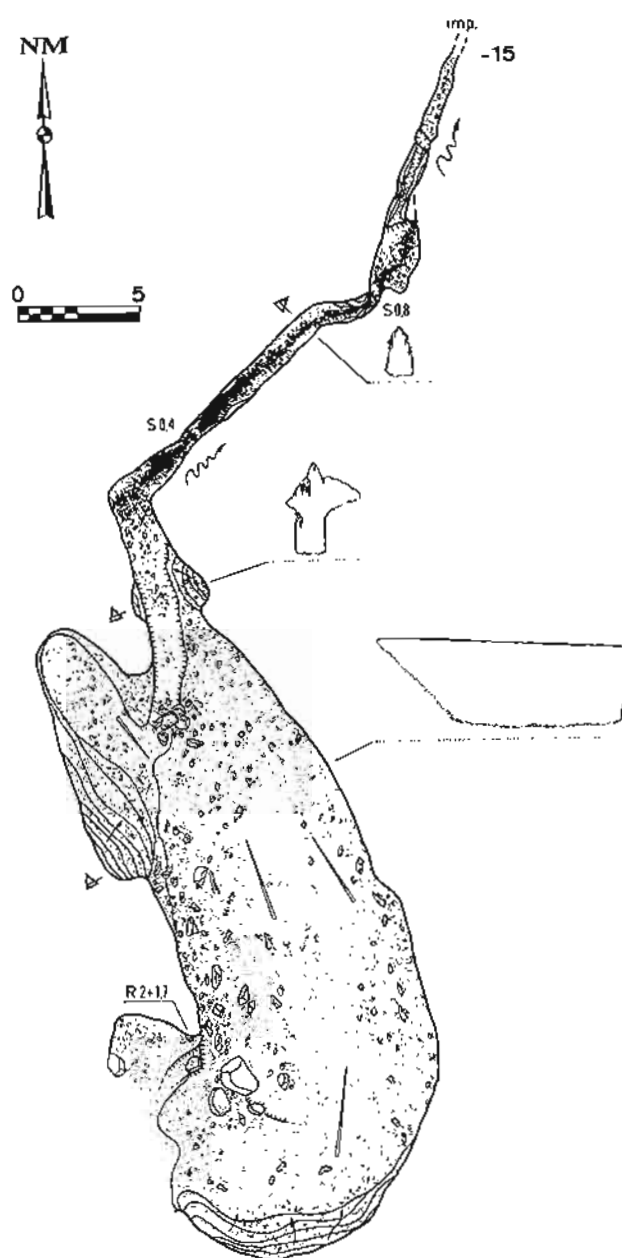
En el mes de noviembre del presente año, se localiza la boca de entrada y posteriormente comienza su exploración y topografía, alcanzando los 152 m de desarrollo.

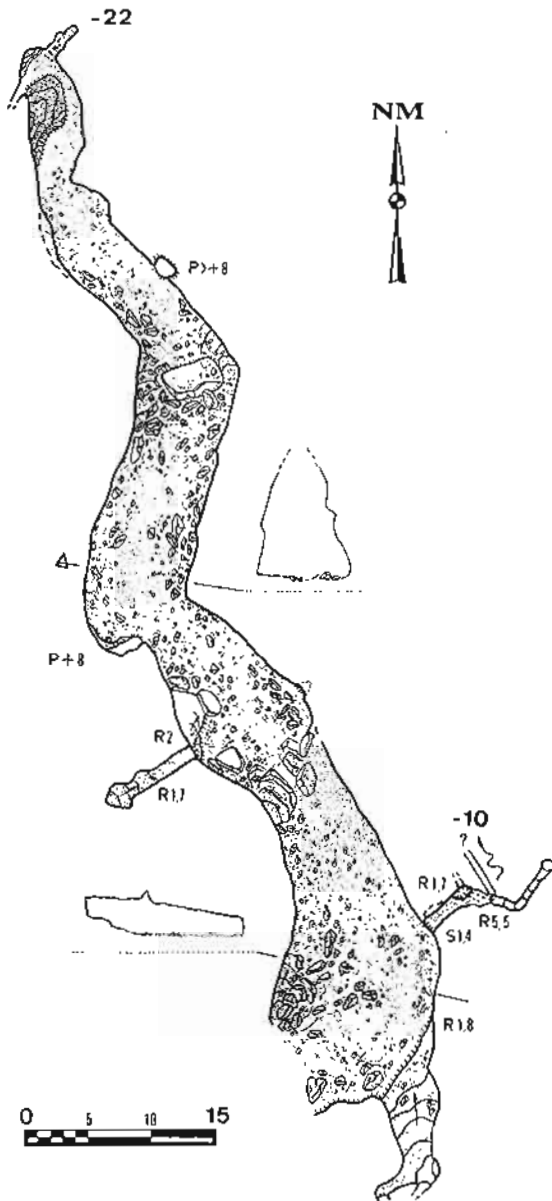
Posible relación con otras cavidades del relieve exterior, en especial con la cueva de los Murciélagos de El Portillo, no incluida en el presente trabajo por hallarse aún en exploración (fig. 6).

### Descripción de la cavidad.

Es una cavidad interesante por su compleja estructura, en la que se combinan diversos tipos de morfologías, predominando sobre todo los procesos clásticos.

El margen colateral del inicio de la cavidad, actualmente en exploración, es un angosto pasaje activo que desciende hasta la cota -10 m, que señala por su aspecto a las morfologías de conducción, con una sección circular muy típica. No obstante, la cavidad es atractiva debido a su considerable volumen, aunque las concreciones litogénicas son muy escasas.



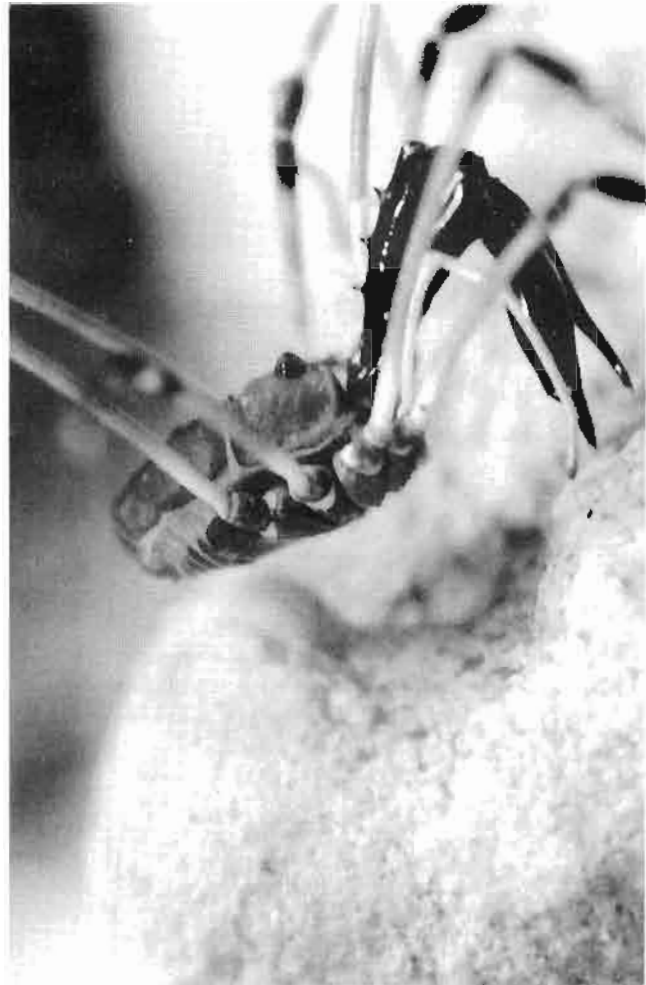


Vestíbulo de entrada en la cueva del Río de El Portillo. En primer término, se observan los depósitos clásticos, generados por el desplome de bloques a favor de los planos de estratificación. Foto: Peter Smith.

## Bioespeleología.

Durante las salidas fue dedicado cierto tiempo a la captura de fauna cavernícola debido a su interés, ya que se trata de un sector dentro de la zona kárstica de Peñajorao que no contaba con estudios previos. Entre la fauna asociada a los restos de troncos y depósitos de guano de las cuevas observamos: *Speocharis sharpi* ssp. *intermedius* Salgado, *Espanoliella tibialis* Jeannel y *Trechus fulvus* ssp. *vasconicus* Jeannel (Insecta, Coleoptera), *Pseudosinella stygia* Bonet (Insecta, Collembola) e *Ischyropsalis nodifera* Simon (Arachnida, Opilion) / (Luque, 1991). En relación a la fauna acuática está en fase de estudio y se presenta muy interesante.

También es de destacar una pequeña colonia de *Chiroptera* o murciélagos (aproximadamente de unos 50 individuos) de la especie *Rhinolophus ferrumequinum* (Schreber) propios a la cueva de los Murciélagos de El Portillo del Arenal, aunque podemos encontrar grupos reducidos o individuos aislados en el resto de cavidades descritas. En la cueva de Covalejos-El Cotejón fueron vistos unos 20 individuos de la especie *Rhinolophus hipposideros* (Bechstein) que, junto a la otra especie mencionada y a *Miniopterus schreibersi* (Natterer y Kuhl) fueron observadas por Meijide (1982) en esta misma cavidad.



♂ *Ischyropsalis nodifera* Simon (Arachnida, Opilion).



inusual paisaje del sector del *Alto de Peñajorao* (alt. 169 m), en el centro de la imagen. Será a partir de esta zona, ya en la base del hondón homónimo (margen izqdo.), donde el corredor subterráneo *Los Covachos* (alt. 52 m) comience propiamente su kilométrica horadura hacia el río Pas. Y, bajo esta misma peña calcárea (margen drcho.) se abre la espléndida caverna de *El Pendo* (alt. 105 m), que se presume enlaze hidrológicamente con la cueva anterior. Por último, entre el grupo de árboles situados en primer término, se abre la cueva *La Benita* (alt. 114 m); y al fondo, por la línea de cumbre [v], sectores cercanos a Covalejos. Los afloramientos calizos caracterizan el paisaje del conjunto. Y la vegetación demuestra la codominancia entre los medios pratenses y forestal de este singular monte, con la implantación abusiva de eucaliptos y pinos en detrimento del valiosísimo y bien escaso bosque autóctono, de gran interés por su situación y por las comunidades propias que soporta.

## Etimología.

«*Jorau*» («*Jorao*»), forma sincopada de «joradado», horadado (según López Vaqué, 1988), que quiere decir agujero natural (cueva), por lo general de grandes dimensiones, que atraviesa de parte a parte una peña. Además, es un término dado por los indianos en unión con la acepción de montano, como por ejemplo al *Alto de Peñajorao*; donde se localiza la cueva de *El Pendo* y a la que se le atribuye tal denominación. Actualmente ésta la trasladamos a la cueva *Los Covachos*, que tiene su salida en Fuente Vieja (barrio de San Martín, en Barcenilla), por cumplir mayormente con la definición anterior; esto ha hecho en definitiva, que inventariemos a todo el conjunto calcáreo del lugar como *Karst de Peñajorao*.

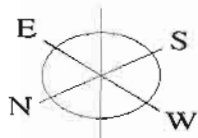
\*\*\*\*\*

En este último apartado presentamos un resumen gráfico de las actividades realizadas en el Karst de Peñajorao desde 1990 a 1994. Los principales resultados han sido un balizamiento planimétrico precedido por la exploración y topografía -parcial en algunos casos- de una veintena de cavidades de desarrollo prácticamente horizontal (ilustrado sólo aquellas cavidades con circulaciones perennes o dilatorias de agua).

El karst de Peñajorao que se extiende abusadamente en unos aprox. 8 km<sup>2</sup> en el límite entre los ayuntamientos de Camargo y Piélagos (Cantabria), es una región situada entre las cadenas montañosas más septentrionales parejas a la costa; un área calcárea en definitiva, que por el desarrollo que ha adquirido el karst y el creciente interés suscitado de su amplio patrimonio histórico-natural, está considerada hoy como uno de los lugares más importantes y prometedores de Cantabria (figs. 7 y 8).



Inusual paisaje del área lagunal del Pozón de la Dolores (Camargo). Al fondo (área Norte), sector minero de extracción a cielo abierto.



# KARST de PEÑAJORAO

Camargo - Piélagos

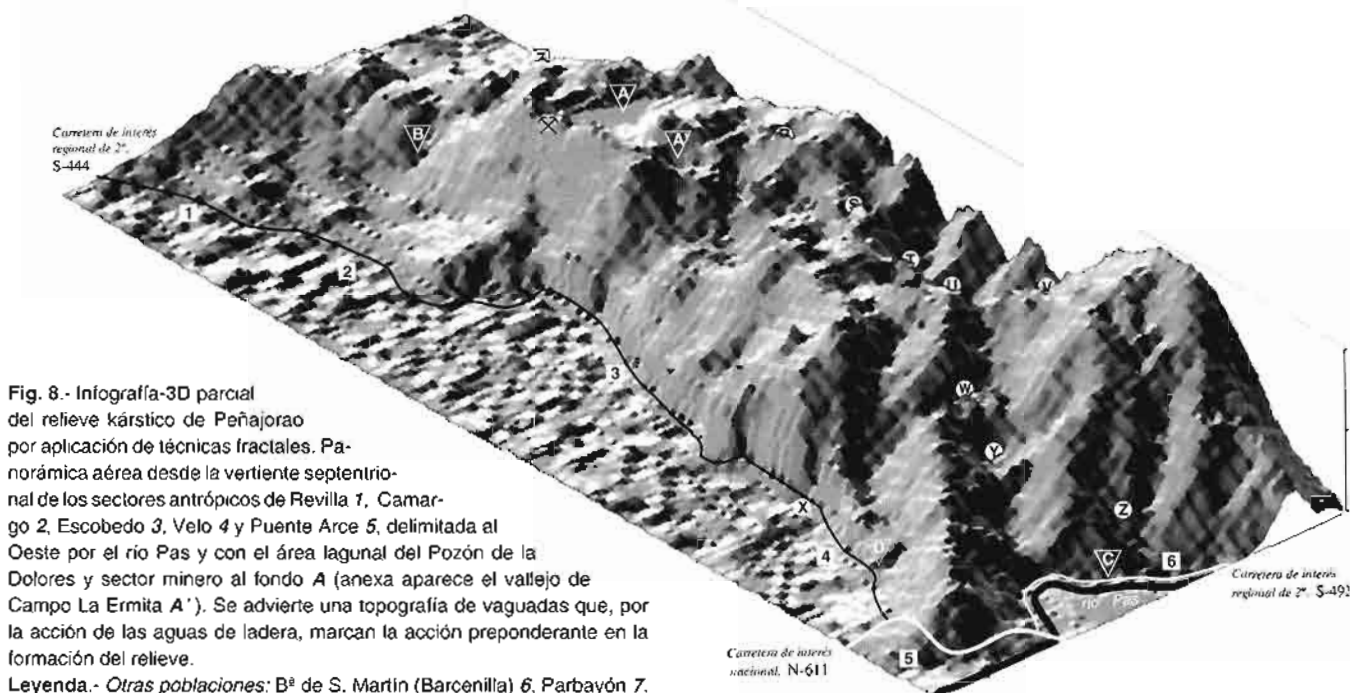


Fig. 8.- Infografía-3D parcial del relieve kárstico de Peñajorao por aplicación de técnicas fractales. Panorámica aérea desde la vertiente septentrional de los sectores antrópicos de Revilla 7, Camargo 2, Escobedo 3, Velo 4 y Puente Arce 5, delimitada al Oeste por el río Pas y con el área lagunal del Pozón de la Dolores y sector minero al fondo A (anexa aparece el vallejo de Campo La Ermita A'). Se advierte una topografía de vaguadas que, por la acción de las aguas de ladera, marcan la acción preponderante en la formación del relieve.

**Leyenda.- Otras poblaciones:** B<sup>a</sup> de S. Martín (Barcenilla) 6, Parbayón 7. **-Surgencias:** La Cuevona de Revilla B, Fuente Vieja (Sistema de Peñajorao) C, La Fuente D. **-Cuevas:** Vallina R, La Benita S, El Pendo T, Los Covachos U (Sistema de Peñajorao), Cubrizas V, El Portillo del Arenal W, Santián X, Covalejos Y, El Cubillo Z (Sistema de Peñajorao).

Fig. 7.- Encuadre geográfico y esquema geológico del karst de Peñajorao. Hipsometría según hoja nº 34 (1:50.000) del S.G.E.

CUEVAS (PC: Peñajorao-Camargo; PP: Peñajorao-Piélagos):

- PC<sub>1</sub>: La Cuevona, de (295 m.)\*
- PC<sub>2</sub>: Tilidonte, de\*
- PC<sub>3</sub>: Tunnel-aliviadero del Pozón de la Dolores (50 m.)<sup>1</sup>
- PC<sub>4</sub>: Sumidero de Campo La Ermita\*
- PC<sub>5</sub>: Vallina (256 m.)\*
- PC<sub>6</sub>: Sumidero de San Esteban\*
- PC<sub>7</sub>: El Churi\*
- PC<sub>8</sub>: La Benita\*
- PC<sub>9</sub>: El Pendo, de (203 m.)<sup>2</sup>
- PC<sub>10</sub>: Los Covachos (Sistema de Peñajorao: 7.140 m.)\*
- PP<sub>1</sub>: Cubrizas, de las (30 m.)\*
- PP<sub>2</sub>: El Cubillo
- PP<sub>3</sub>: Fuente Vieja, de (153 m.)\*
- PP<sub>4</sub>: Río de El Portillo, del (152 m.)\*
- PP<sub>5</sub>: Murciélagos de El Portillo, los\*
- PP<sub>6</sub>: Diaclasas de Covalejos, de las (40 m.)\*
- PP<sub>7</sub>: Covalejos-El Cotejón, de (950 m.)\*
- PP<sub>8</sub>: Los Reales (53 m.)
- PP<sub>9</sub>: Río de Velo, del (270 m.)\*
- PP<sub>10</sub>: Camino, del (30 m.)\*
- PP<sub>11</sub>: Santián, de (302 m.)<sup>3</sup>
- PP<sub>12</sub>: La Huertona\*
- PP<sub>13</sub>: Romilano, del\*
- PP<sub>14</sub>: Sumidero El Campo (imp.)
- PP<sub>15</sub>: El Somo, de (50 m.)\*
- PP<sub>16</sub>: La Fuente (8 m.)<sup>4</sup>

\*En exploración.  
■ Pendiente de topografía.

PP<sub>1</sub> - PP<sub>2</sub> - PP<sub>3</sub> forman parte del Sistema de Peñajorao (PC<sub>10</sub>). Sólo PP<sub>2</sub> o cueva de El Cubillo se ha logrado conectar al sistema, no sin antes realizar labores de desobstrucción de su entrada, que de acuerdo a las indicaciones del dueño del terreno, en donde está ubicada, hoy perma-

nece cerrada. PP<sub>3</sub> o Fuente Vieja constituye la prolongación del sistema, en la que el trayecto pendiente de conectar, está separado por una galería sifonante que dista entre extremos aprox. 80 m pendientes de exploración.

1. El área lagunal del Pozón de la Dolores, en el Monte Minas, que con una superficie estimada en 162.200 m<sup>2</sup> y una superficie de escombrera de 278.300 m<sup>2</sup> (zona rellena: su distribución se refleja en la cartografía adjunta), da un total de 440.500 m<sup>2</sup> para la zona. Un hecho comprobado es que tanto el área lagunal, directamente a través de su aliviadero, como la escombrera indirectamente por infiltración, alimentan el acuífero inferior (Pérez Torio *et al.*, 1985). El primero drenaría hacia sectores inmediatos a La Cuevona de Revilla; el segundo, hacia sectores del B<sup>a</sup> de San Martín, en Barcenilla, presumiblemente a través de todo el sistema dolinar existente entre el Pozón y el Alto de Peñajorao, para seguido enlazar con su sistema cavernario y salir al río Pas. En este último, la hipótesis de trabajo se pone en evidencia por coloraciones "naturales", cercanas en el tiempo, documentado a través de la información oral de los indios. Ciertamente nos estamos refiriendo a las extracciones a cielo abierto de limonitas en el área Norte del Pozón de la Dolores. En este contexto, la laguna era utilizada como fuente de alimentación de agua a los lavaderos de mineral. Mediante una estación de bombeo el agua, una vez utilizada y cargada de residuos se repartía por diferentes canales en los terrenos situados al norte de la laguna, que actuaban como decantadores naturales de gruesos y escombreras, fluyendo el agua, con mayor o menor cantidad de finos, de nuevo a la laguna, de donde sería bombeada para iniciar otra vez el ciclo de aprovechamiento.

2. Datos del G.E.I.S. Carballo/Raba (C. Glez. Luque): Topografía en Montes Barquín (1994).

3. Datos del Speleo Club Cántabro (E. Torres Cosío, *com. pers.*, 1994): Topografía en Moure Romanillo (1991-92).

4. La cueva surgente La Fuente, actualmente en exploración, formaría parte del sistema hidrológico El Somo-El Campo-Romilano-La Huertona-¿Río de Velo?, que drena en época de estiaje un caudal estimado en 15 l/s (según el I.R.H., nº 18048006: I.G.M.E. 1983, I.T.G.E. 1989). Actualmente las galerías superiores sirven de *trop-plein* a una red inferior impracticable al explorador, por la que se efectúa el drenaje en tiempo normal. Si la pluviosidad es importante, las crecidas en el interior de la cueva pueden ser de una violencia extraordinaria.



## Topografía.

Las expediciones al karst de Peñajorao son parte de un programa de cooperación e intercambio científico establecido entre el Grupo de Espeleología e Investigaciones Subterráneas Carballo/Raba y la British Cave Expedition a Matienzo.

**Agradecimientos:** A todos los espeleólogos que están participando en la exploración del karst de Peñajorao, ya que el material y datos colectados durante la misma son producto de un trabajo colectivo. A la Federación Cantábrica de Espeleología (F.C.E.) por la tramitación de los pertinentes permisos de zona, expedidos por la Consejería de Cultura, Educación y Deporte de la Diputación Regional de Cantabria. A los vecinos de las localidades próximas, sin cuya desinteresada colaboración no hubiese sido posible la confección toponímica y la localización de numerosas cavidades. También es de agradecer al Dr. J.M.<sup>a</sup> Salgado Costas (Universidad de León) y Dr. Enrique Beruete Azpilikueta (Universidad de Navarra) el diagnóstico del material recogido en materia de *Coleoptera* y *Collembola* respect.

No queremos cerrar estas líneas, sin antes agradecer al Excmo. Ayuntamiento de Camargo su apoyo financiero (Proyecto nº 43222617/VII-1993), que está haciendo posible acometer, entre otros, los citados estudios para su municipalidad.

## Bibliografía

- ALCALDE DEL RÍO, H.; BREUIL, H. y SIERRA, L. (1911): *Les Cavernes de la Région Cantabrique*. Imp. V.A. Chêne, p.26. Monaco.
- ALTUNA, J. (1972): Fauna de mamíferos de los yacimientos prehistóricos de Guipúzcoa. Con catálogo de los mamíferos cuaternarios del Cantábrico y del Pirineo Occidental. *Munibe* 3/4, (pp. 3, 24, 46, 120, 128, 129, 130). San Sebastián.
- BARANDIARÁN MAESTU, I. (1975): *El Arte Mobiliar Cantábrico. La Prehistoria de la Cornisa Cantábrica*. (pp.123-174). Santander.
- BUTZER, K.H. (1973): Notas sobre la geomorfología regional de la parte occidental de la provincia de Santander y la estratigrafía de Cueva Morín. En: *Cueva Morín, Excavaciones 1.969* (González Echegaray, J. y Freeman, L.G.). Patronato de las Cuevas Prehistóricas de la Provincia de Santander: 267-273 (p.273). Santander.
- BUTZER, K.H. (1981): Cave sediments. Upper Pleistocene Stratigraphy and Mousterian facies in Cantabrian Spain. *Journal of Archaeological Science* 8: 133-183 (pp.171-173). Londres.
- CARBALLO, J. (1922): El Paleolítico en la Costa Cantábrica. Memoria presentada para aspirar al grado de doctor de la Facultad de Ciencias (Sección de Naturales). Universidad Central, Facultad de Ciencias (Mecanografiado, inédito), (p.68). Madrid.
- CARBALLO, J. (1924): *Prehistoria universal y especial de España*. Impr. de la Viuda de L. del Horno, (pp. 70 y 92). Madrid.
- CARBALLO, J. y LARÍN, B. (1933): *Exploración en la gruta de "El Pendo" (Santander)*. Junta Superior de Excavaciones y Antigüedades. nº 123, p.7. Madrid.
- CARTAILHAC, E. y BREUIL H. (1906): *La caverna d'Altamira á Santillana, près Santander*. Monaco.
- FERNÁNDEZ MONTES, F. (1936): *Catálogo de Prehistoria de la colección Francisco Fernández Montes*. Manuscrito inédito conservado en el Museo Regional de Prehistoria y Arqueología de Santander: 101-105.
- GARRALDA, M.D. y GALERA, V. (1994): Microevolución de las poblaciones cántabras. En: *Homenaje al Dr. Joaquín González Echegaray*. Museo y Centro de Investigación de Altamira, Monografías nº 17, pp.164 y 166. Salamanca.
- GONZÁLEZ ECHEGARAY, J. y GARCÍA GUINEA (1963): Museo Provincial de Prehistoria y Arqueología de Santander. M.E.N. y D.G.B.A. Madrid.
- GONZÁLEZ SAINZ, C. (1989): El Magdaleniense Superior-Fin de la región Cantábrica. Ed. Tantín. Universidad de Cantabria, 65 pp. (p.81). Santander.
- HARLÉ, E. (1908): Faune quaternaire de la province de Santander (Espagne). *Boletín de la Société Géologique de la France*, 4<sup>a</sup> Serie, t. VIII: 300 y ss. Paris.
- HARLÉ, E. (1912): Ensayo de una lista de mamíferos y aves del cuaternario conocidas hasta ahora en la Península Ibérica. *Boletín del Instituto Geográfico de España*, t. XXXII: 148-149. Madrid.
- I.G.M.E. (1976): *Mapa geológico de España*, e.1/50.000 de Torrelavega (Hoja 34) y Santander (Hoja 35). Servicio de Publicaciones del Ministerio de Industria. Madrid.
- I.G.M.E. (1983): *P.I.A.S. Investigación hidrológica de la Cuenca Norte de España, Sector Central (Cantabria)*. Informe técnico (Sistema Acuífero núm. 4, Sinclinal de Santander-Santillana y zona de San Vicente de la Barquera), vol. 2, Memoria. Madrid.
- I.T.G.E. (1989): *Mapa Hidrogeológico de España*, e. 1:200.000 (Hoja nº 4. Santander) y memoria explicativa. Madrid.
- JORDÁ CERDÁ, F. (1955): *El Solutrense en España y sus problemas*. Diputación Provincial de Asturias de Inv. Arqu., pp.123-124. Oviedo.
- LÓPEZ VAQUÉ, A. (1988, ed.): *Vocabulario de Cantabria*. pp.322 (p.180). Santander.
- LUQUE, C. GLEZ. (1991): *Los Ischyropsalidoidea de la Cornisa Cantábrica: Cantabria*. Colección: Arqueas, Fauna Ibérica Subterránea: Cantabria, vol. 1 (Ed. Impresión). Santander.
- LLOPIS LLADÓ, N. (1970): *Fundamentos de Hidrogeología Cársica*. Ed. Blume. 269 pp. Madrid.
- MADARIAGA DE LA CAMPA, B. (1972): *Hermilio Alcalde del Río. Una Escuela de Prehistoria en Santander*. Patronato de las Cuevas Prehistóricas de Santander IX, pp. 25, 38, 79, 172, 209 y 234. Santander.
- MEIJIDE, M.C. (1982): Catálogo de Quirópteros de la provincia de Santander (España). *Cuadernos de Espeleología* 9-10: 101-112 (103, 104, 106). Santander.
- MONTES BARQUÍN, R. (1994): Los «Bastones de Mando» de la región Cantábrica. Un nuevo ejemplar de la cueva de El Pendo (Escobedo de Camargo, Cantabria). *Nivel Cero*, 5: 23-40 (p.25). Santander.
- MOURE ROMANILLO, A. (1968): La Cueva de Cobalejos en Puente Arce, Santander, y su industria paleolítica. *Ampurias*, XXX: 181-195. Barcelona.
- MOURE ROMANILLO, A. (1991-92): Documentación del Arte Rupestre Cantábrico: La Cueva de Santián (Piélagos, Cantabria). *Zephyrus*, 44-45: 7-15 (p.10). Salamanca.
- MUÑOZ FERNÁNDEZ, E.; RIVAS GÓMEZ, L.M. y SAN MIGUEL LLAMOSAS, C. (1981-82): Carta Arqueológica

- de Piélagos. *Altamira* XLIII: 245-307 (pp.269-271 y 303). Santander.
- MUÑOZ FDEZ., E. (1.991): Excavaciones arqueológicas en la cueva del Ruso I. Avance preliminar (Igollo, Camargo). *Arque-nas, Cartas y Yacimientos Arqueológicos* vol. 1: 61-157). (Ed. Impresión). Santander.
- MUÑOZ FDEZ., E.; LUQUE, C. GLEZ. y GÓMEZ AROZAMENA, J. (1.991): Avance de las exploraciones espeleológicas en el valle del Peñajorao (Camargo, Cantabria). *Actas del Vº Congreso Español de Espeleología*, Camargo-Santander, 1-4 Noviembre de 1.990: 376-385. Santander.
- MUÑOZ FDEZ., E. y MALPELO GARCÍA, B. (1992): *Carta Arqueológica de Camargo*. Ayuntamiento de Camargo-Asamblea Regional de Cantabria.
- OBERMAIER, H. (1.925): *El Hombre Fósil*. C.I.P.P. mem. 9, pp.179 y 277. Madrid.
- PÉREZ TORIO, P.; PALACIOS GLEZ., Mª.V. y ÁLVARO RAMOS, A. (1.985): *Estudio de los posibles aprovechamientos de la zona denominada Pozón de la Dolores*. Informe de síntesis del Ayuntamiento de Camargo. (Mecanografiado, inédito). Santander.
- SAUTUOLA, M.S. de (1.880): *Breves apuntes sobre algunos objetos prehistóricos de la provincia de Santander*. Santander.
- STRAUS, L.G. (1.983): El Solutrense Vasco-Cantábrico. Una nueva perspectiva. Centro de Investigaciones y Museo de Altamira, Monografías nº 10: 67-68. Madrid.
- VILANOVA Y PIERA, J. (1.881): Conferencia pronunciada en Septiembre de 1.880. En: Conferencias dadas en Santander. Torrelavega.

Recibido en Noviembre de 1994

## Exploraciones en Matienzo 1.993

Juan CORRIN

Ya hay más de 161 km de galerías de cavidades en la zona de alrededor de la depresión de Matienzo. Unos 140 km de éstas han sido exploradas y topografiadas por las expediciones británicas que ahora cumplen 23 años en la zona. A pesar de la visita de más de 70 personas durante el verano, 1993 no fue un año de grandes descubrimientos, sino de interesantes ampliaciones y conexiones, que se suman a nuestros conocimientos de la zona, y plantean más cuestiones a resolver en el futuro (fig. 1).

### Cubija

Los principales hallazgos de la expedición fueron explorados debajo del valle de Cubija, en la torca del Regatón (figuras 2 y 3) lo que duplicó su desarrollo y se comunicó con otra boca.

Al final del verano 1992, **Regatón** fue abandonada en un caos de bloques que se dirigía hacia el Oeste, con otras posibilidades hacia el Sur (Corrin, 1993). Este año se instalaron los pozos de la entrada y se accedió a las galerías del Sur de *Skye Passage*. Un laminador dió paso inmediatamente a un importante hallazgo. Se subió por una galería activa hasta un sifón, donde se pudo bajar el nivel del agua para hacerlo accesible. La galería fue seguida hasta una chimenea con una galería visible en su techo. Enfrente se hallaba una gran rampa arenosa, que ascendía hasta el laberinto. Durante otras visitas se encontró el esqueleto completo de un perro en una galería llamada *Lassie's Last Stand* y un caballo de juguete de plástico, por lo cual preguntamos en la casa de Cubija si alguien de la familia reconocía el juguete o sabía en qué dolina o basurero se había tirado. Nadie lo reconoció, pero se volvió a explorar **El Cubío**, una boca en el regato cerca de la casa, en la que sopla una fuerte corriente de aire.

Se exploró **El Cubío** entre bloques inestables, estrechamientos y caliza afilada, hasta entrar en un tubo acabado en un corto escarpe. Se bajó hasta un canal y la estrecha cabecera de un pozo, que se ensanchó y se descendió hasta otro pozo de 6 m, que comunicaba con la red de galerías de la rampa, explorada en la **Torca del Regatón**.

La creación del sistema de **Cubío-Regatón** ofrece una

entrada menos técnica y que consume menos tiempo, aunque, según un viejo espeleólogo, **El Cubío** es «una cueva afilada, fea y triste por la que no nos habíamos molestado en la década de los setenta».

Las ampliaciones hacia el oeste se consiguieron al forzar el caos de bloques Bos entre bloques colgados hasta una amplia sala con formaciones. Cruzando la sala, la ruta continúa unos 250 m con una fuerte corriente de aire, hasta una sala de 15 x 15 m con abundantes bloques. El siguiente equipo pudo entrar por **El Cubío** y anduvo hasta el límite de exploración, descendió un corto pozo y entró en una galería fácil, que giró hacia la derecha y acabó en un agujero de 2 m de diámetro por el que sopla el viento. Los espeleólogos que miraban a la *vista sorpresa* estaban sentados en lo alto de una pendiente de barro que baja hasta una gran trinchera por otra pendiente de barro que desciende a la pared de barro. La galería no cumplió todo lo que prometía, haciéndose profunda, con mucho barro, obstrucciones y dos sifones. Se oye correr el agua y puede ser posible excavar. Este es el punto más profundo del sistema, y a 160 m de altitud, parece que el agua tendría que surgir fuera de la depresión, por Alisas o Cobadal.

A 70 m de la *vista sorpresa*, otra sorpresa fue el hallazgo de un pequeño paso que llevó a una galería de caliza negra y limpia, con suelo de cantos, de unos 4 x 4 m de sección. Esta se convirtió en la *Galería Rana*, terminando después de unos 400 m en una profunda charca azul. En una próxima visita se pudo vadear la charca y seguir por un canal de unos 3 m de anchura. Después de unos 500 m incluyendo bóvedas sifonantes y pequeños puentes de roca, el canal acabó en una galería con formaciones, y un caos de bloques sin forzar. Una rampa de 40 m hacia el norte contiene excéntricas y otras buenas formaciones.

A 200 m de *Bos Choke* se tuvo que lanzar una escala para atrapar un punto anclaje natural en lo alto de un escarpe. Aquí unos laminadores y salitas alcanzaron una galería con bloques y corrientes de aire donde se podrá forzar. Esta ofrece grandes posibilidades para futuras campañas.

Se visitó el extremo de aguas abajo del río en el este, excavando y quitando bloques, pero no se pudo avanzar

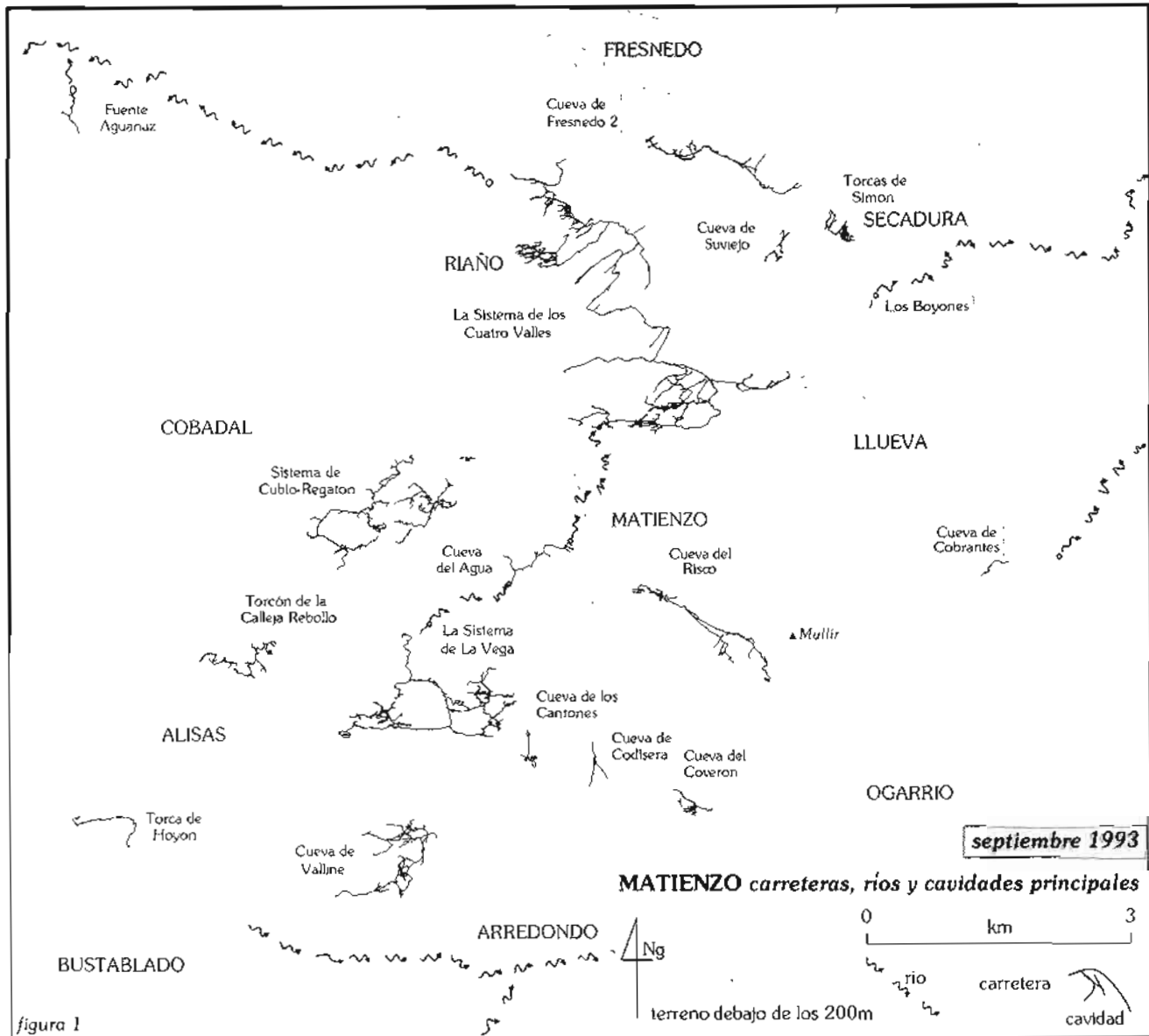


figura 1

mucho. Se topografió más 3.8 km en **El Cubío-Regatón**, más de la mitad del total de la expedición y se dejaron varias posibilidades e incógnitas para el futuro.

Se hizo evidente, durante las exploraciones en la Galería Rana, que el sistema se acercaba a la **Sima del Picón**. Esta contiene una galería importante, de entre 20 y 30 m de anchura, con bloques gigantes, que el G.E.S. del C.M.B. exploró en 1967 durante 500 m. Dos visitas anteriores no habían producido hallazgos, pero con la atracción de otra cueva cerca, se rompió una obstrucción estalagmítica para entrar en otro nuevo túnel. Sigue con formaciones, debajo de un piso falso, hasta el amplio cruce de galerías. A mano izquierda se entró en una serie de galerías freáticas y en una fisura inclinada; hacia adelante estaba la ruta principal, con una rampa de arena y un pozo de 21 m.

En su base una pendiente de arena y bloques descendiendo a una fisura hasta una sala de 10 m de alto y 12 m de diámetro

e interesantes formaciones. La corriente de aire procede de una colada de lodo y una grieta, que se forzó hasta otra sala y una galería que termina después de un banco de sedimentos con desecación poligonal. En esta red se alcanzan 87 m de desnivel. Otra ruta desde la base del pozo sube por debajo de grandes formaciones hasta una sala de 8 x 4 m donde se puede excavar en uno de sus extremos y escalar en el otro.

Un pasamanos por encima del pozo de 21 m es difícil pero entra en una galería con un caos de bloques donde existe corriente de aire. El descenso por una rampa de bloques lleva a un escarpe sobre lodo, el cual no se llevó a cabo. Esta red contiene muchas formaciones, incluyendo grandes excéntricas.

La **S. del Picón** terminó con un desarrollo de 1,2 km y un gran número de incógnitas. Al final, no se comunicó con **Cubío-Regatón**, ni con la **Torca de La Lastrilla**, aunque ambas parecen estar muy cerca.

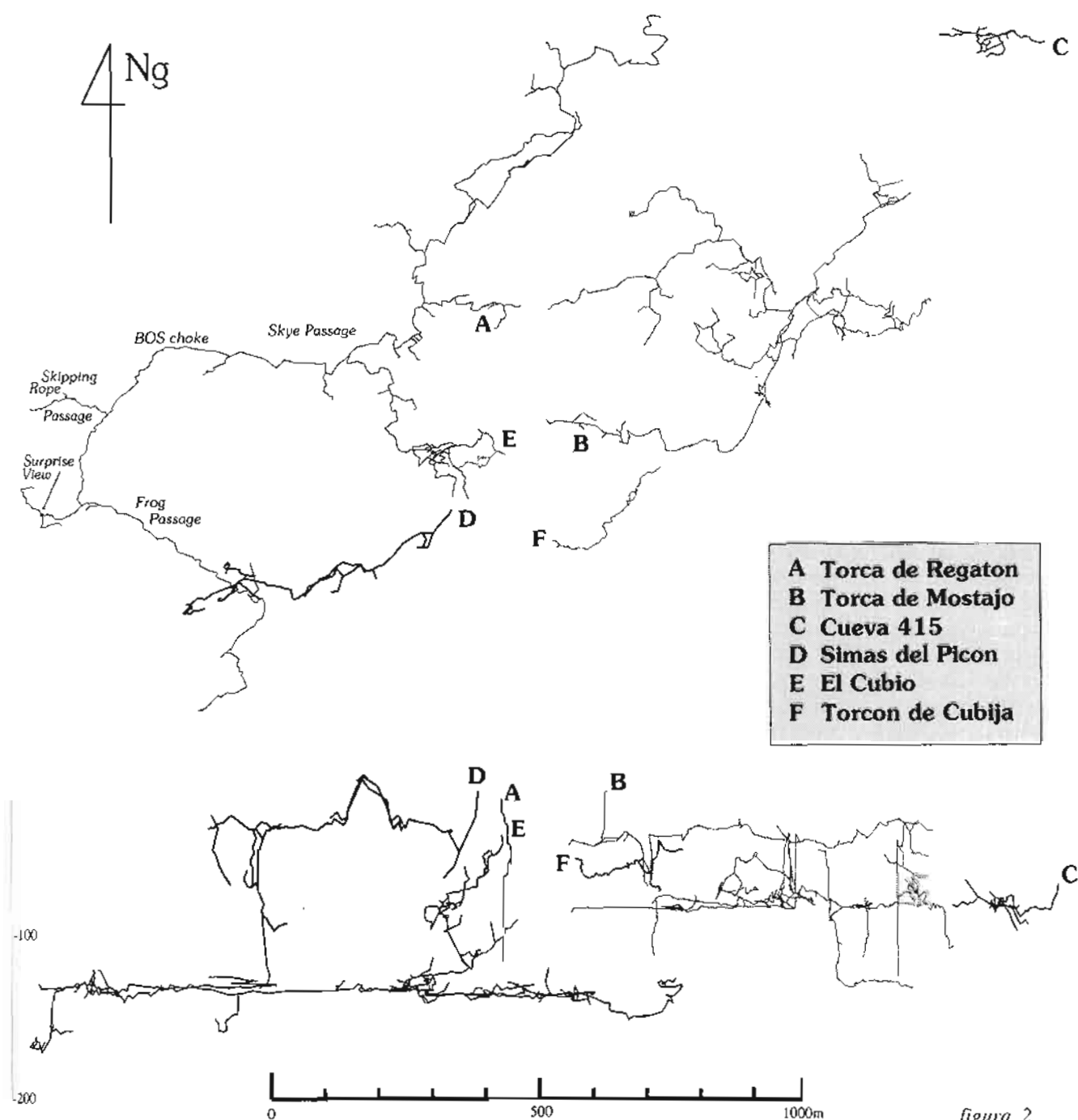


figura 2

Habiendo explorado tres cuevas en la zona parecía buena idea volver al **Torcón de Cubija**, que también se conocía por antiguas expediciones españolas y británicas. Tras una búsqueda exhaustiva se localizaron algunas obstrucciones con aire y una chimenea que se acerca a la **Torca del Mostajo**, que merecen una nueva visita en futuras exploraciones.

Durante la Semana Santa se exploró la **Cueva 415**, la supuesta *puerta de atrás* de la **Torca del Mostajo**, pasando una obstrucción por un laminador, hasta que cerró el acceso, una estalactita de la que colgaba un murciélago. En el verano el murciélago se había marchado y se pudo avanzar 70 m por una galería con las segundas mejores excéntricas de Matienzo (las mejores están en el **Mostajo**).

También durante la Semana Santa obtuvimos el permiso para explorar la zona de Cobadal. Como se aprecia en la fig. 1, este área parece ofrecer muchas posibilidades, especialmente porque parece drenar hacia el Sureste y El Cubío-Regatón. Desgraciadamente, aunque se exploraron varias pequeñas cavidades con agua, no se localizó ninguna galería importante.

### La Vega Sur.

Mientras tanto, en el otro lado del valle de La Vega, algunos miembros de la expedición utilizaron su tecnología

de excavación para sacar grandes bloques de la **cueva 495**. Contra la roca que se inclina hacia el exterior bajaron 10 m llegando a un corto laminador. La continuación, con aire, parece seguir hacia abajo, y merece ser forzada, al estar al mismo nivel que las grandes galerías de la **Torca del Coterón**, parte del **Sistema de La Vega**.

Dentro del sistema, se realizó un pasamanos sobre el pozo de 70 m en la **Sala Ciega**, para alcanzar una continuación hacia el este, paralelo al sifón y hacia la **sala Mega**, en **Reñada I**. Se exploraron 250 m, incluyendo una sala de 100 x 30 m con formaciones muy desarrolladas de yesos. En la galería **Saratogen** del **Cubío de la Rañada**, se localizaron unas pequeñas galerías sin terminar, y que se aproximan a la **Torca de Azpilicueta**.

### Sistema de los Cuatro Valles.

Casi se consiguió otra entrada a este sistema subterráneo (40 Km), que puede hacer más fáciles las exploraciones en los límites de la **cueva La Hoyuca**. Una galería en la **cueva de Riaño** se dirige hacia la superficie con agua y restos domésticos (fragmentos de cacharros), un equipo encendió un pequeño fuego con papeles, madera y trozos de neopreno. El humo salió a superficie a través de un caos de bloques y por la boca de la **cueva del Ratón**, que hacía 30 minutos se había explorado unos 70 m hasta un estrechamiento con un riachuelo con fragmentos de cacharros. No se consiguió la comunicación, pero es posible que exista una entrada más fácil.

La exploración más importante se llevó a cabo en la **cueva de La Hoyuca**, en el afluente Cious y el **Astrodome**. En aquél, se excavó 12 m faltando un poco para llegar a una galería. La mala calidad de la roca impidió el progreso, pero parece posible que se pudiera alcanzar el afluente por otra ruta.

*El Astrodome* es una chimenea de 30 m de diámetro, que se midió hace años con un globo de helio, consiguiéndose una altura de 101 m. Unas gotas de agua que caen por el medio sugieren que pudiese existir una galería superior. No hace falta decir que luces y bengalas no iluminan el techo. Este año, Mark Wright y Tim Allen pasaron 10 horas durante dos días escalando, consiguiendo llegar hasta unos 4 m del alto. Una capa de arenisca les paró, pero se veía una galería

y sería posible alcanzarla utilizando una pértiga.

### Fresnedo.

Otro objetivo para este año fue la **cueva de Fresnedo II**. El año pasado se la exploró por 4.7 km y había muchas esperanzas para nuevos hallazgos durante el 93, pero solamente se visitó su límite una vez y se halló poco. Por otra parte, se trabajó mucho atando cabos sueltos en las galerías de la entrada, donde se topografiaron 640 m. En la **Red de la Cuerda Anudada** se bajaron varios pozos y se subieron varios escarpes, dando la impresión de que esta parte del monte tiene más huecos que roca.

### Otros lugares.

En la **Muela**, se comunicó la **Torca del Triveno** con la **Sima Levantada**, topografiándose 220 m. Se exploraron otras simas, pero queda por descubrir una grande con desarrollo horizontal. Otros pequeños hallazgos incluyen 270 m de galerías de 20 m de ancho en la **cueva del Hoyo Verde** (Llueva) que contenían formaciones además de carbones y la bala de un mosquete. El dueño del terrero donde se encontraba la cavidad insistió que era más larga que en la realidad: su padre había explorado 1 km. En la **Secada**, la **Sima 715** se abre junto a la **Cueva 415**, y fue descrita como una **torca de Yorkshire**, con unos 70 m de desnivel. En el **Torcón de La Calleja Rebollo** se visitó la **Chimenea de Misty Series** y se pasó una obstrucción con aire hasta otra, la que se dirige hacia el norte en una zona sin explorar.

**Agradecimientos:** La hospitalidad de los vecinos de Matienzo y alrededores contribuyó a hacer agradable nuestra estancia. Nuestros agradecimientos al comité del Cihar Pasan Fund., a la N.C.A. por administrar nuestra subvención del Consejo de Deportes y a las federaciones F.C.E. y F.E.E., por concedernos el permiso para las visitas durante el año 1993.

### Bibliografía

CORRIN, J. (1993): Expedición británica a Matienzo (año 1992) *B.C.E.*, 9: 102-106.

Recibido en Mayo de 1994

# Trabajos en el Macizo del Asón.<sup>1</sup>

A.E.R.

Asociación Espeleológica Ramaliega

Durante los ocho meses transcurridos de 1994 nos hemos dedicado fundamentalmente a la exploración en el macizo del Hornijo, alternando esta actividad con visitas de carácter deportivo a diferentes cavidades, dentro y fuera de la región.

En el mes de Abril se intentó la desobstrucción de la cueva del Carcabón, iniciada en 1993, en el tramo siguiente a la realizada a mediados de los años ochenta por la SESS, quedando pendiente de nuevos intentos.

También realizamos abundantes salidas a la zona alta del macizo y la revisión y topografía de la Cueva del Aspio y la de Converz, encontrándonos en la actualidad centrados en los Sumideros del Hoyo Salzoso.

Hemos orientado las visitas de carácter deportivo a conocer los grandes sistemas explorados por otros grupos en los macizos del Asón y su periferia. Fuera de la región, se visitó en el mes de Febrero el macizo de Dent de Crolles, en los prealpes franceses, donde hicimos una travesía de 600 m de desnivel. En el verano intentamos descender la sima del Xitu, en Picos de Europa, sin demasiado éxito.

En el tiempo que queda del año 1994 se tiene intención de continuar las exploraciones en Hoyo Salzoso y visitar en

el mes de Octubre la Sima Berger, en Vercours (Francia).

A la hora de redactar estas memorias aún no se tienen pasadas todas las topografías y situaciones UTM de las cavidades exploradas, adelantándose solamente alguno de los resultados de las exploraciones de 1994.

Se centraron las exploraciones en dos sectores de la Sierra de Hornijo:

## 1. COSTAL DE LOS CUBILLONES.

Situado en la zona baja del macizo y sobre el pueblo de valle; se trata de una amplia vaguada que sigue la dirección de la pendiente y se cruza transversalmente por varias fallas. Las exploraciones se iniciaron a partir de la cueva de Valle, conocida desde hace tiempo por A.E.R. y situada en la parte inferior de la vaguada; tiene una pequeña corriente de aire. A partir de este punto y ascendiendo se encontraron un total de 10 simas (sigladas C1...C10), siendo las más destacadas las siguientes:

**Cueva de Valle (C0).** Cavidad de unos 25 m de profundidad y tres de ancho con angostura final no forzada. A cinco metros de su boca, en un recodo muy oblicuo de la galería se ha cerrado ésta con un muro de piedra.

**Torca de Los Cubillones 4 (C4).** Situada en el fondo de una dolina de 20 m de diámetro. Su entrada es una grieta vertical de 5 m. de altura; descendiendo una rampa se accede a un pozo obstruido, al cual no se puede llegar por una gatera situada a 4 m por encima. En dicho pozo existe una corriente de aire que llega a través de un agujero impenetrable.

**Torca de Los Cubillones 8 (C8).** Sima de -100 m de desnivel. Posee dos entradas y tres pozos de -20, -40 y -40 m. Se aprecia una corriente de aire, que se sospecha pueda llegar desde el techo.

Se han realizado también planos de C5, C6 y C7, que no pasamos a describir por resultar de menor interés y ser sus planos suficientemente evidentes.

<sup>1</sup> Los textos han sido reacomodados por V.F. Acebo, que también ha redibujado y maquetado los planos. El carácter anónimo de las topografías, que en este artículo han sido reducidas a croquis esquemáticos, responde al modo en que han sido presentados por los autores, que los plantean como trabajo en equipo. La premura de tiempo ha impedido incluir a los autores de cada exploración y de las topografías, dato siempre deseable con vistas a continuar los trabajos de campo y futuros estudios. La omisión de valiosísimos detalles como corrientes de aire, de agua y otras anotaciones presentes, ha sido impuesta por la escala y ésta por la obligada limitación de espacio, lo mismo que la diversidad de tamaños y maquetado. Se da por hecho que en un futuro se redactarán trabajos más amplios que recojan todos los datos de interés e integren además las aportaciones del interclub espeleológico Piratosa, en el que A.E.R. estuvo integrado entre 1989 y 1982, y que realizó una labor meritoria estos años; de momento se incorpora al conocimiento del karst de Hornijo esta valiosa aportación, aunque solo sea de forma tan resumida. Cualquier error observado sin duda se habrán introducido impútese al transcriptor arriba nombrado, en quien la Asociación Espeleológica Ramaliega delegó su confianza para dar forma al artículo.

## 2. CANAL DE HORNILLO.

Se han continuado las prospecciones en este sector, centrándonos en la parte inferior, situada sobre el barrio de Ancillo. El resultado ha sido muy pobre, descendiendo 25 simas (CH1...CH25), que no exceden en ningún caso los 30 m y sin anotaciones dignas de reseñar.

Se realizaron trabajos de desobstrucción en surgencias del macizo, como el agujero soplador del Carcabón y la surgencia de Riva, en la que se desbloqueó una boca fósil y penetramos unos 100 m por una galería con río, para vernos detenidos por un hundimiento que ha detenido las exploraciones momentáneamente.

En la Semana Santa de 1991 se realizó una campaña en la zona superior a la cueva de Cofiar, en la que no se obtuvieron grandes verticales. Durante tres días se inspeccionó la vaguada sembrada de dolinas situada en los límites entre el macizo de Hornillo y el Hoyo Salzoso. A pesar de lo prometedor del paraje se encontró un número limitado de cavidades, con desniveles inferiores a los 40 metros. Quedó claro tras la campaña que todas las simas situadas en la ladera Norte de esta vaguada conducían a la Cueva de Cofiar, que se encuentra debajo de esta zona. Sigue a continuación la relación de cavidades inventariadas:

**PH-1.** Torca situada en el límite Noreste del primero de los grandes hoyos. Su boca es estrecha y su profundidad de -32 m.

**PH-2.** Se encuentra en el lateral de un pozo de 6 m, situado cerca de PH-1. Se obstruye en un pequeño pozo, impenetrable, a -6 m.

**PH-3.** En el hoyo contiguo a PH-1. Es una grieta vertical que conduce a un pozo de -15 m.

**PH-4, 5, 6.** Estas tres bocas son pequeñas oquedades impenetrables que no merecen explicación.

**PH-7.** Pozo de unos 15 m de profundidad y 3 m de diámetro, situado en un pequeño hoyo en el centro de la vaguada.

**PH-8.** Una gran boca en rampa conduce a un pozo de -30 m. Está situada en una de las barreras que separa los hoyos más septentrionales.

**PH-9, 10.** Estas dos simas, junto con otras que se encuentran en el extremo Noroeste de la zona, se dirigen directamente a las grandes galerías de El Cofiar.

Hemos de mencionar también, como importantes, las actividades del interclub PIRATOSA, en el que con A.E.R. participan espeleólogos de TALPA, GRACIA y otros grupos desde el año 1989. Estos trabajos colectivos sobre los municipios de Ramales, Ruesga y Soba, contienen una amplia

relación de cavidades, bien situadas en coordenadas UTM sobre 1:5000 y los correspondientes planos y estudios, que se intentarán publicar como cuerpo íntegro en un futuro no muy lejano, tras plantearse la cuestión entre los distintos participantes del interclub.

### Relación de coordenadas.

Se ofrece a continuación un resumen de cavidades, en el que se especifica, en este orden, el número correlativo dentro del sector, coordenadas UTM, profundidad y fecha de exploración

| Sigla | Coord. U.T.M. | Desarr. | Fecha |
|-------|---------------|---------|-------|
|-------|---------------|---------|-------|

#### ALTO DE TORCONADILLO (AT)

|       |                    |     |         |
|-------|--------------------|-----|---------|
| AT 01 | 455655,4789730,834 | -20 | IX-1990 |
| AT 02 | 455655,4789710,834 | -21 |         |
| AT 03 | 455655,4789670,845 | -16 |         |
| AT 04 | 455650,4789840,864 | -8  |         |
| AT 05 | 455795,4789855,824 | -10 |         |
| AT 06 | 455765,4789880,824 | -19 |         |
| AT 07 | 455755,4789900,824 | -9  |         |
| AT 08 | 455810,4790005,804 | -22 |         |
| AT 09 | 455825,4790015,799 | -14 |         |
| AT 10 | 455650,4789930,840 | -17 |         |
| AT 11 | 455815,4789930,791 | -18 |         |

#### PEÑA GORDA (PG)

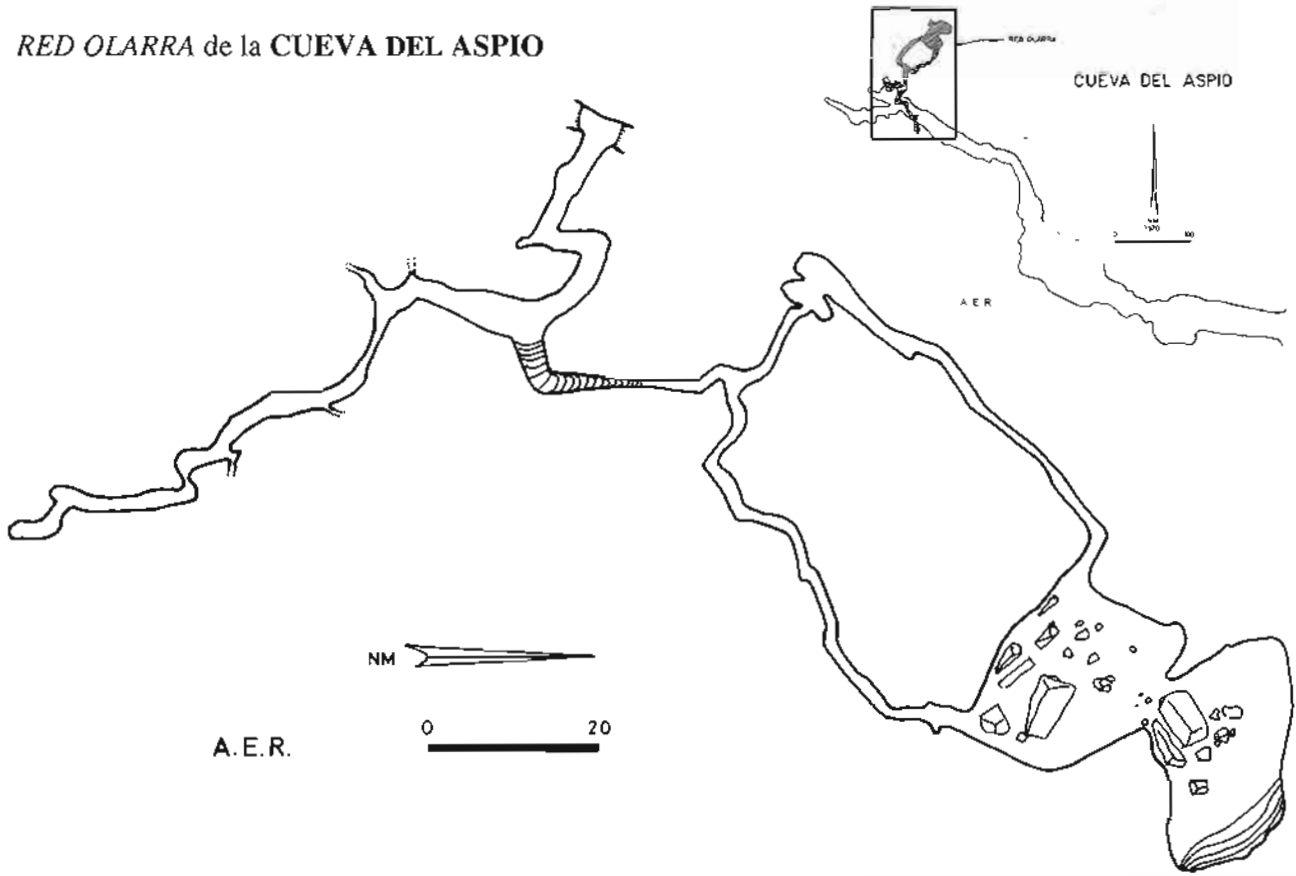
|       |                    |         |       |
|-------|--------------------|---------|-------|
| PG 01 | 455920,4790090,796 | -11     | IX-90 |
| PG 02 | 455915,4790140,766 | -65     |       |
| PG 03 | 455915,4790130,777 | -31     |       |
| PG 04 | TORCA LA VERDE     | -80     |       |
| PG 05 | CUEVA LA VERDE     | -43/285 |       |
| PG 06 | CUEVA LA VERDE     | -43/285 |       |
| PG 07 | 455590,4790265,802 | -52     |       |
| PG 08 | 455560,4790220,816 | -53     |       |
| PG 09 |                    | -11     | IX-91 |
| PG 10 | 455930,4790200,745 | -3      | IX-91 |
| PG 11 | 455900,4790115,790 | -14     |       |
| PG 12 | 455915,4790110,790 | -9      |       |
| PG 13 | 456025,4790160,764 | -28     |       |
| PG 14 | 456030,4790180,758 | -8      |       |
| PG 15 | 456050,4790470,685 | -30     |       |
| PG 16 | 455885,4790465,705 | -18     |       |
| PG 17 | 455880,4790385,720 | -58     |       |
| PG 18 | 721                | -11     |       |
| PG 19 | 455745,4790475,742 | -45     |       |
| PG 20 |                    | -13     |       |
| PG 21 |                    | -10     |       |

#### CAMINO DE RIBA (CR)

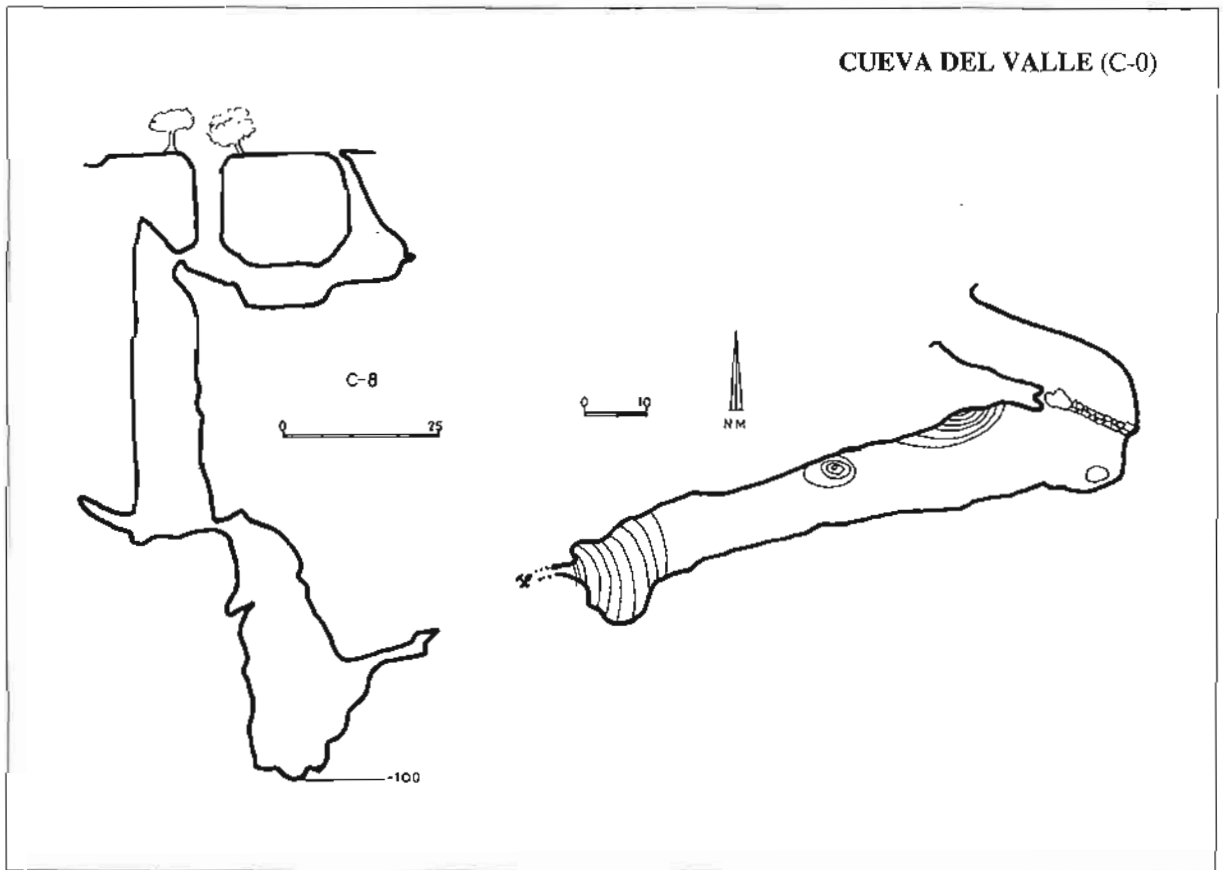
|       |                    |     |       |
|-------|--------------------|-----|-------|
| CR 01 | 455320,4790010,737 | -15 | IX-91 |
| CR 02 | 455340,4790440,742 | -11 |       |
| CR 03 | 455375,4790165,755 | -12 |       |
| CR 04 | 455320,4790110,752 | -66 |       |
| CR 05 | 455335,4789975,737 | -16 |       |

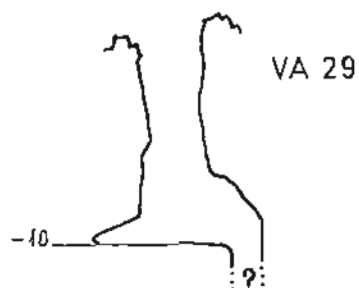
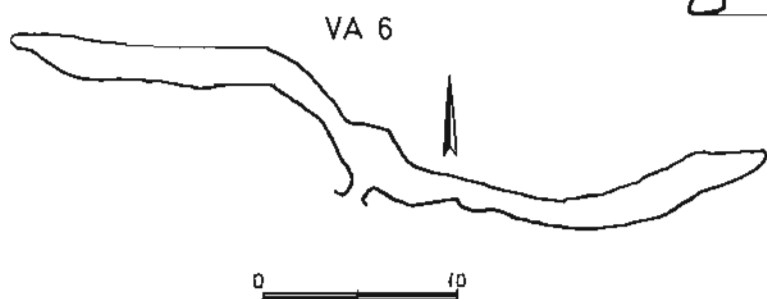
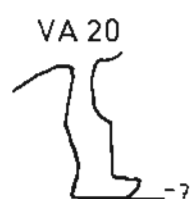
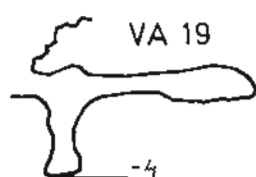
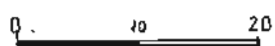
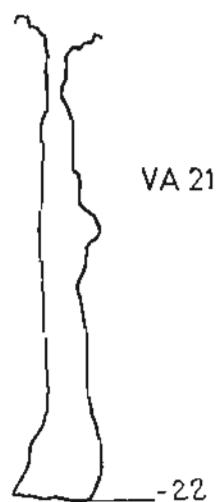
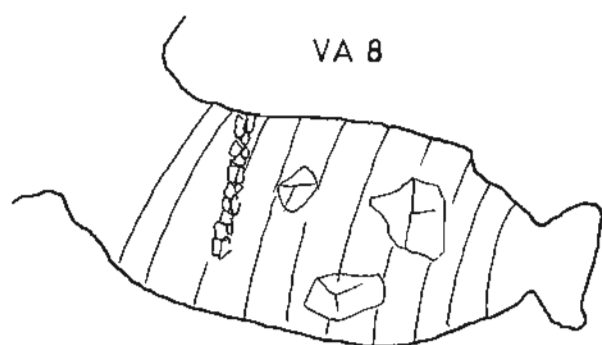
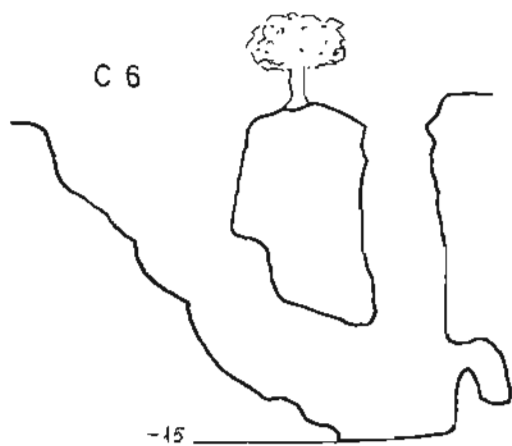
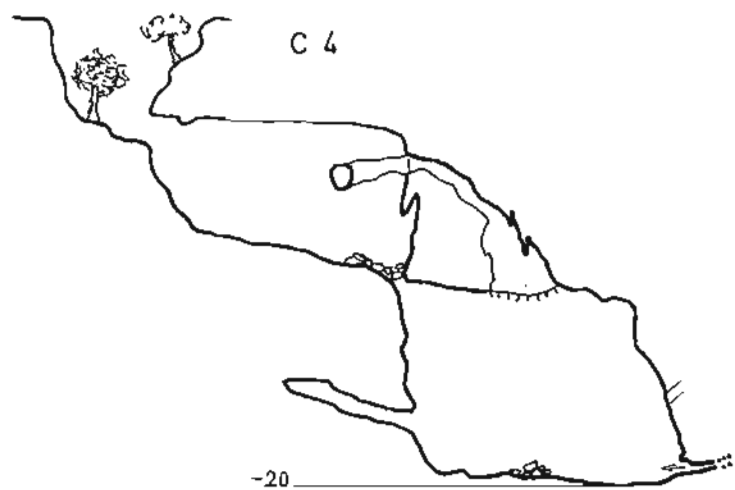
| Sigla                        | Coord. U.T.M.       | Desarr.     | Fecha    | Sigla                               | Coord. U.T.M.          | Desarr.      | Fecha      |
|------------------------------|---------------------|-------------|----------|-------------------------------------|------------------------|--------------|------------|
| <b>VALLE DE ANCILLO (VA)</b> |                     |             |          | <b>LA VENTANA (LV)</b>              |                        |              |            |
| VA 01                        |                     | -40         | 29/09/90 | LV 01                               | T. DE LA CANAL         | -272         |            |
| VA 02                        |                     | -23         |          | LV 02                               | T. DE LA LOSA          | -60?         |            |
| VA 03                        |                     | -23         |          | <b>PORTILLO DEL HOYO (PH)</b>       |                        |              |            |
| VA 04                        |                     | -23         |          | PH 01                               | 455280,4788150,1055    | -32          | IV/91      |
| VA 06                        |                     | 45          |          | PH 02                               | 455270,4788175,1035    | -6           |            |
| VA 08                        |                     | 40          |          | PH 03                               | 455290,4788180,1040    | -15          |            |
| VA 09                        |                     | 14          |          | PH 04                               | 455290,4788180,1040    | -15 impenet. |            |
| VA 10                        | 650                 | CUE         |          | PH 05                               | 455290,4788180,1040    | -15 impenet. |            |
| VA 11                        |                     | 30          | 14/04/92 | PH 06                               | 455290,4788180,1040    | -15 impenet. |            |
| VA 12                        |                     | 40          | 14/04/92 | PH 07                               | 455275,4788305,1035    | -17          |            |
| VA 13                        |                     | -38         | 14/04/92 | PH 08                               | 455258,4788255,1035    | -40          |            |
| VA 14                        | 457770,4789685,622  | -6          | 29/01/94 | PH 09                               | /HM2                   |              |            |
| VA 15                        | 457750,4789710,622  | -7          | 29/01/94 | PH 10                               | /HM2                   |              |            |
| VA 16                        | 457700,4789745,655  | -40         | 29/01/94 | PH 15                               | (Antes H.5)            | -15          | VIII/90    |
| VA 17                        | 457695,4789685,650  | -15         | 29/01/94 | PH 16/19                            | (H.6/9) 455622,4779840 | -95          | VIII/90-91 |
| VA 18                        | 459115,4788640,330  | CUE         | 12/03/94 | PH 18                               | (Antes H.8)            | -16          | VIII/90    |
|                              |                     | (¿4788740?) |          | PH 20                               | (Antes H.10)           | -44          | VIII/90    |
| VA 19                        | 458150,4790145,515  | -4          | 23/04/94 | PH 21                               | (Antes H.11)           | -15          | VIII/90    |
| VA 19B                       | 458115,4789220,390  | SUM         |          | PH 23                               | 455500,4788200         |              |            |
| VA 20                        | 458450,4790487,460  | -7          | 23/04/94 | PH 24                               | 455500,4788350         |              |            |
| VA 21                        | 457230,4789575,650  | -22         | 18/05/94 | PH 25                               | 455850,4788350         |              |            |
| VA 22                        | 457090,4789595,670  | -5          | 28/05/94 | PH 26                               | 455675,4787950,1108    | 30           |            |
| VA 23                        | 457050,4789505,700  | -35         | 28/05/94 | PH 27                               | 455675,4787950,1108    | 20           |            |
| VA 24                        | 457105,4789610,700  | -65         | 04/06/94 | PH 28                               | 455625,4778798,1118    | 15           |            |
| VA 29                        | 456985,4789745,694  | -10         | 04/06/94 | PH 31                               | 455750,4788200,1100    | des          |            |
| VA 30                        | 456970,4789745,694  | -37         | 04/06/94 | PH 32                               | 455775,4788195,1100    | des          |            |
| <b>CANAL DE HORNIJO (CH)</b> |                     |             |          | PH 33                               | 455800,4788185,1090    | 18           |            |
| CH 01                        | 455355,4787550,1140 | -12         |          | PH 34                               | 455800,4788185,1100    | -18          |            |
| CH 02                        | 455380,4787725,1080 | -45         |          | PH 35                               | 455820,4788170,1100    | 30           |            |
| CH 03                        | 455420,4787790,1115 | -38         |          | PH 36                               | 455830,4788165,1100    | 30           |            |
| CH 10                        | 455400,4787600,1155 | -15         |          | PH 37                               | 455770,4788140,1095    | 89           |            |
| CH 11                        | 455390,4787130,1140 |             |          | PH 38                               | 455760,4788075,1095    | 79           |            |
| CH 12                        | 455400,4787125,1140 | -36         |          | PH 39                               | 455780,4788070,1095    | 95           |            |
| CH 13                        | 457600,4788450,620  | --          | 03/07/93 | <b>COSTAL DE LOS CUBILLONES (C)</b> |                        |              |            |
| CH 14                        | 457600,4788450,620  | --          | 03/07/93 | C 00                                | Cueva                  |              |            |
| CH 15                        | 457600,4788450,630  | CUE         | 03/07/93 | C 01                                | Despreciable           |              |            |
| CH 16                        | 457600,4788450,640  | --          | 03/07/93 | C 02                                | Despreciable           |              |            |
| CH 26                        | 456300,4788110,1006 | -84         | 11/12/93 | C 03                                | Despreciable           |              |            |
| CH 27                        | 456285,4788100,1010 | -52         | 11/12/93 | C 04                                | 456900,4791000,560     | -20          |            |
| CH 28                        |                     | -42         | 11/12/93 | C 05                                | 570                    | 23           |            |
| CH 29                        | 456770,4787900,1020 | -25         | 28/08/94 | C 06                                | 560                    | 15           |            |
| CH 30                        | 457005,4788465,780  | -20         | 28/08/94 | C 07                                | 570                    | 15           |            |
| CH 31                        | 456490,4788500,795  | CUE         | 28/08/94 | C 08                                | 457000,4789300         | 100          |            |
| CH 32                        | 456480,4788500,800  | -40         | 28/08/94 |                                     |                        |              |            |
| <b>HOYO MASALLO (HM)</b>     |                     |             |          |                                     |                        |              |            |
| HM 02                        | C. DE COFIAR 1008   |             |          |                                     |                        |              |            |
| HM 03                        | T. DE LA FRESQUERA  | -74         |          |                                     |                        |              |            |

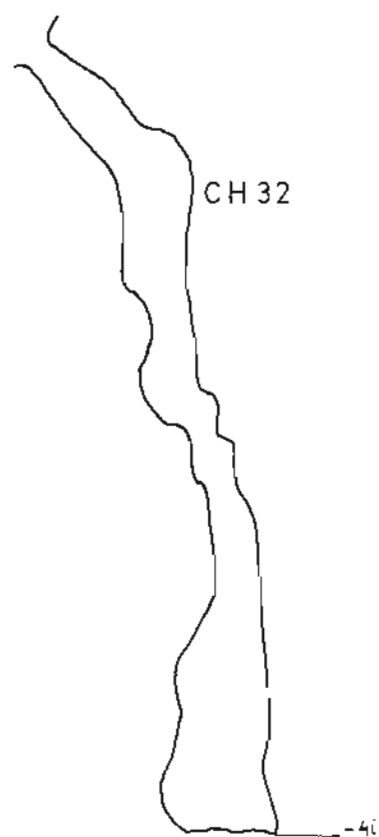
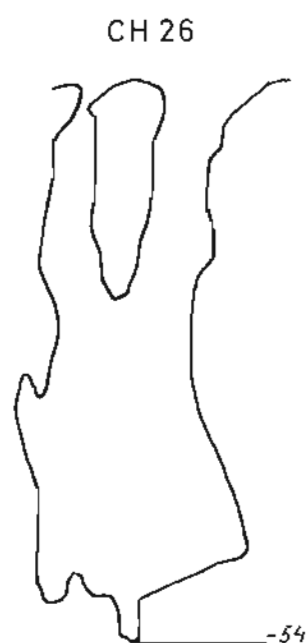
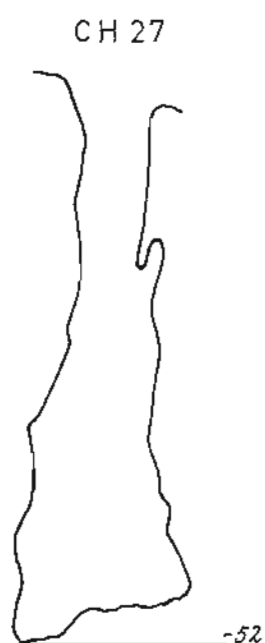
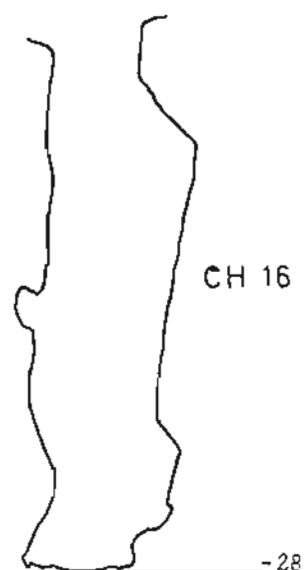
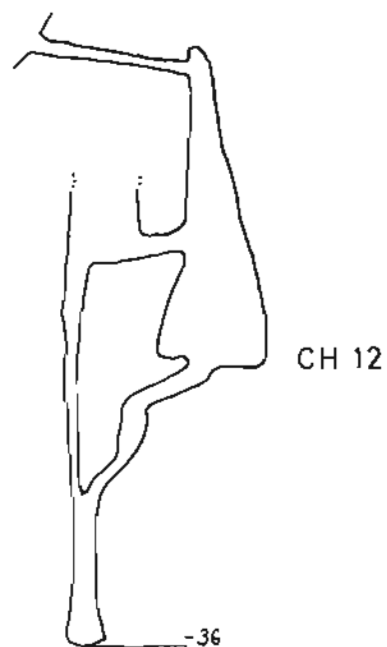
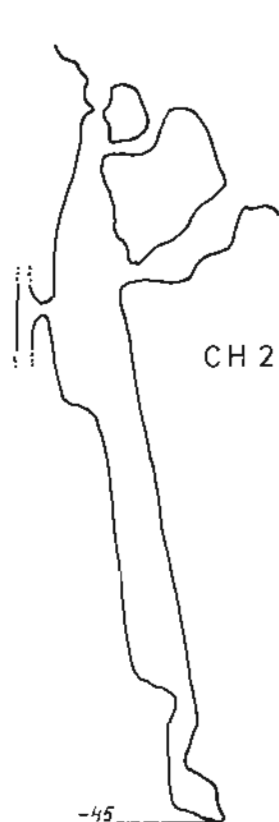
RED OLARRA de la CUEVA DEL ASPIO

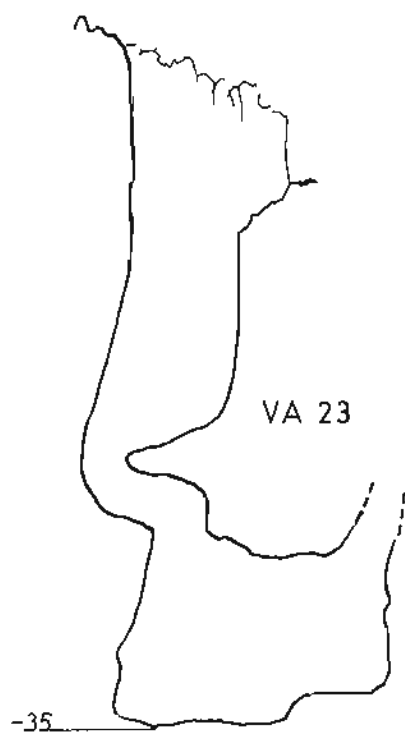
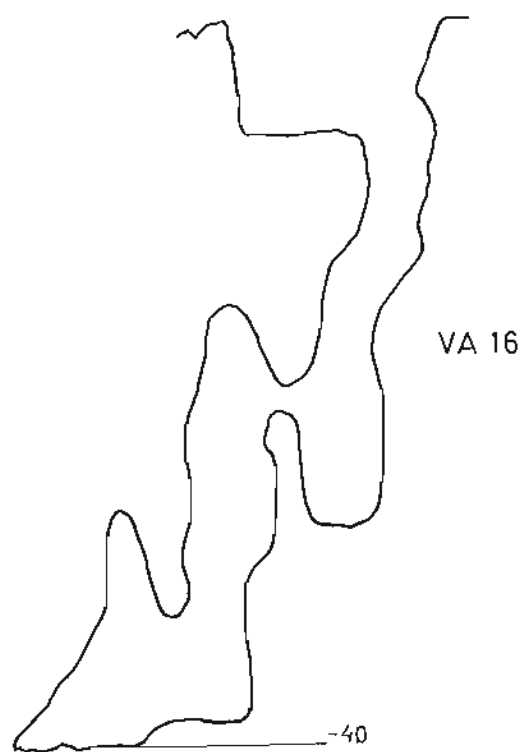
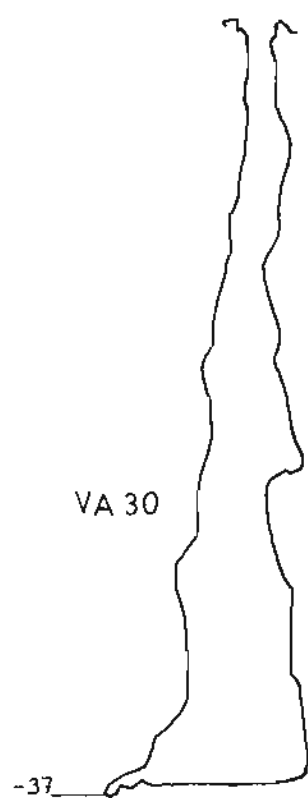
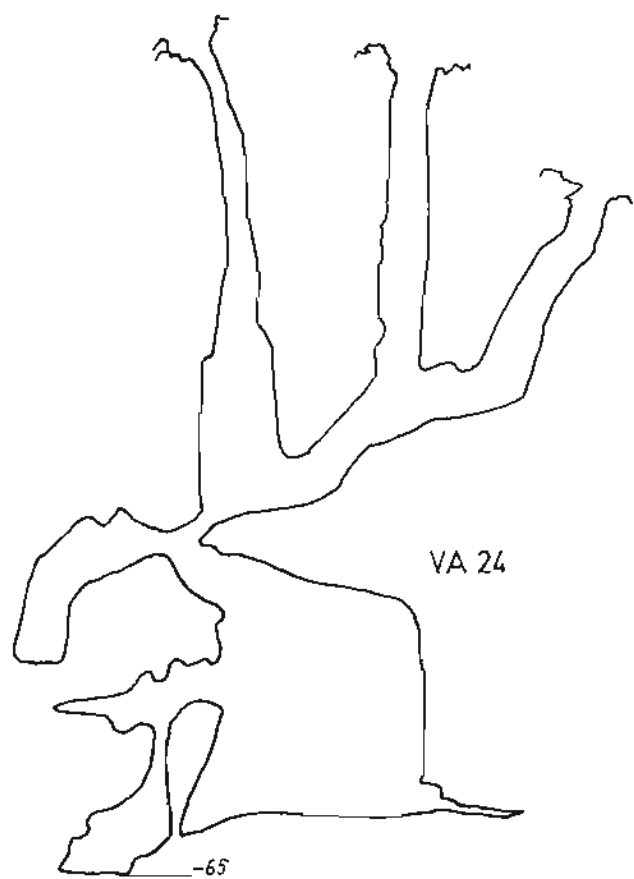


CUEVA DEL VALLE (C-0)



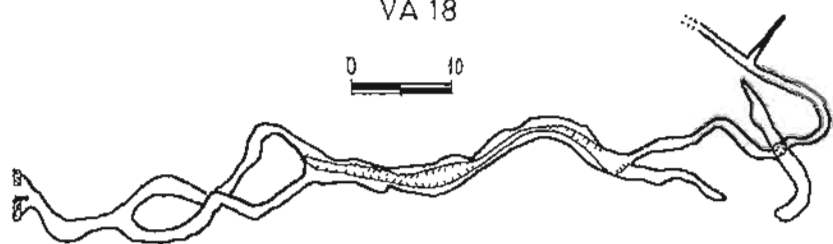






# C. DEL ABUELO DE JUAN

VA 18



VA 14



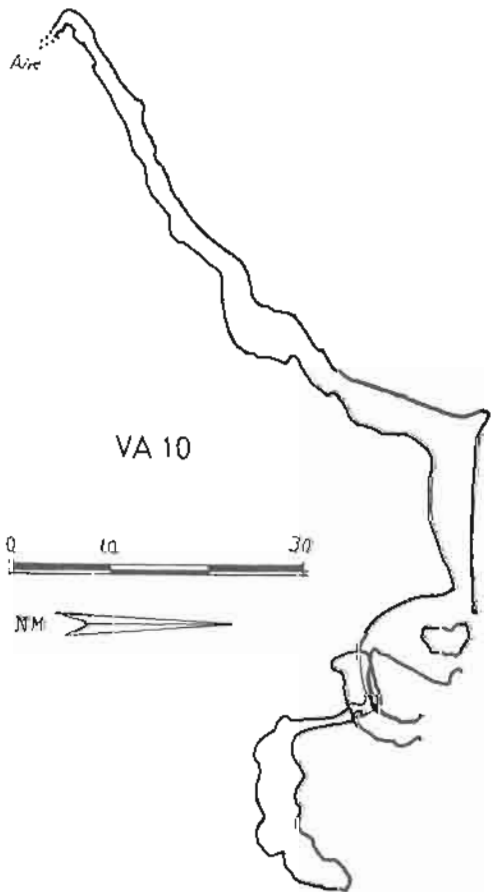
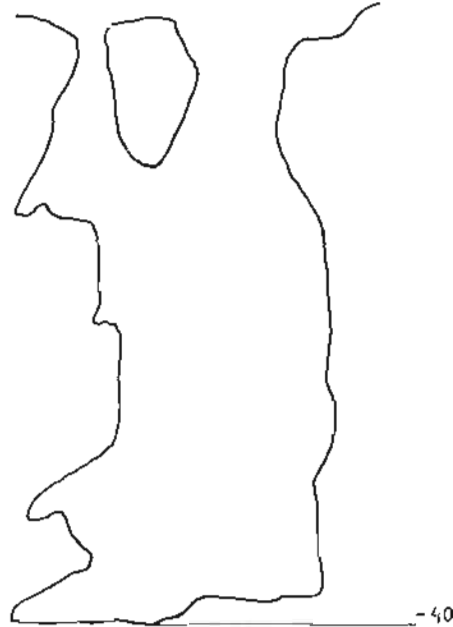
VA 15



VA 17



VA 12

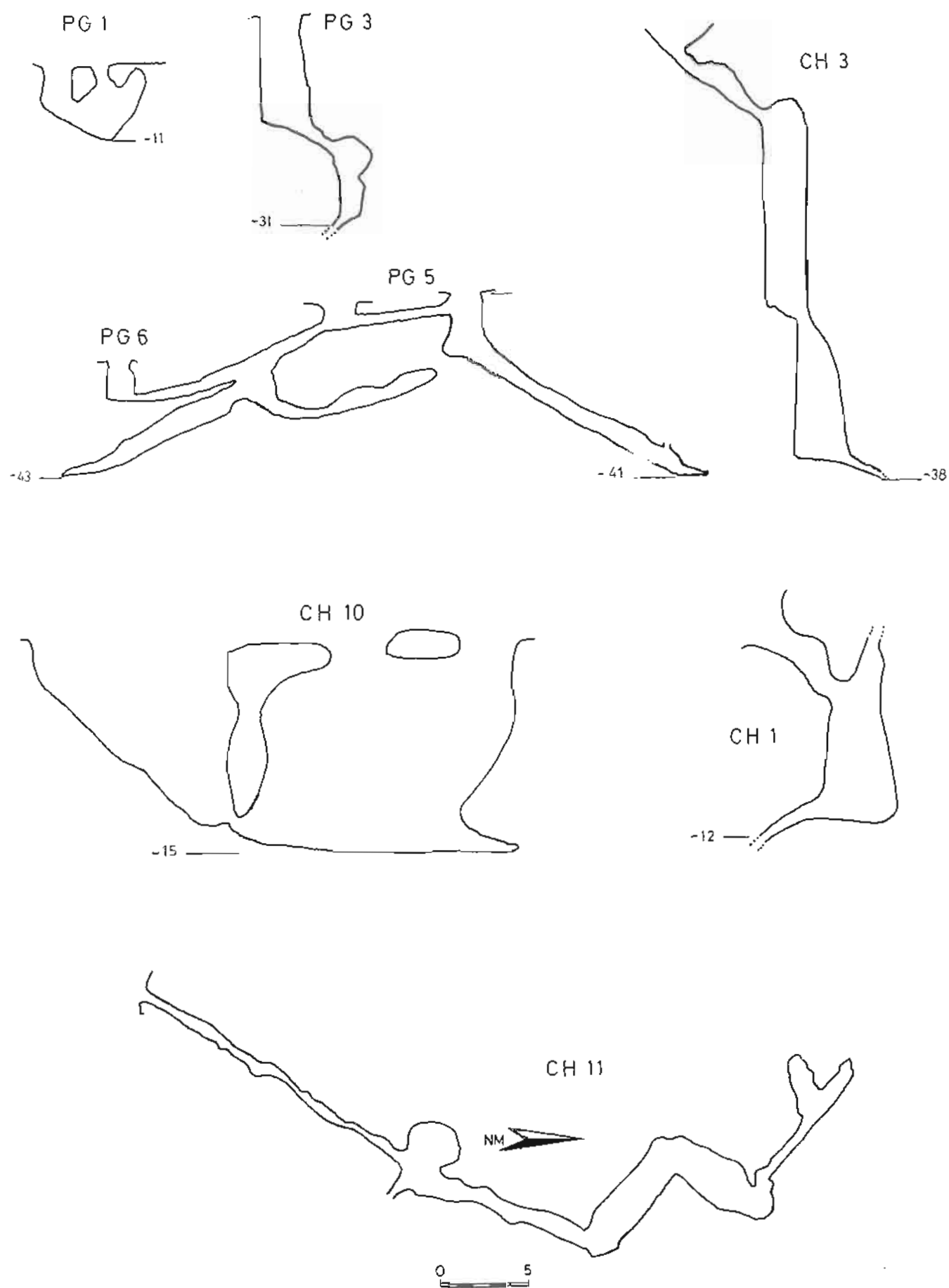


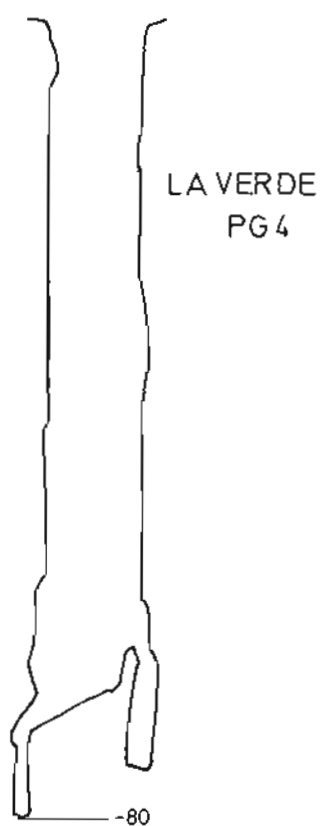
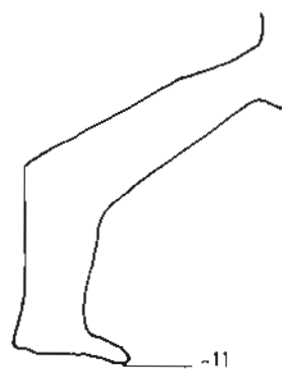
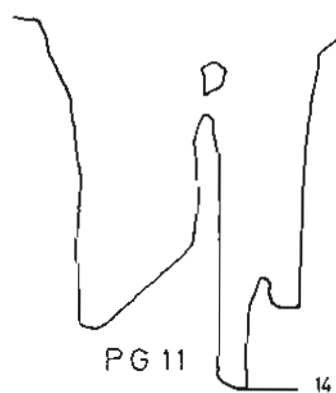
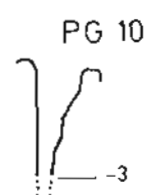
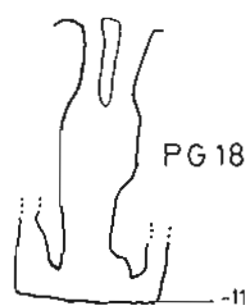
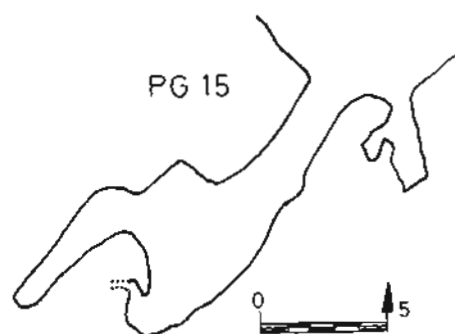
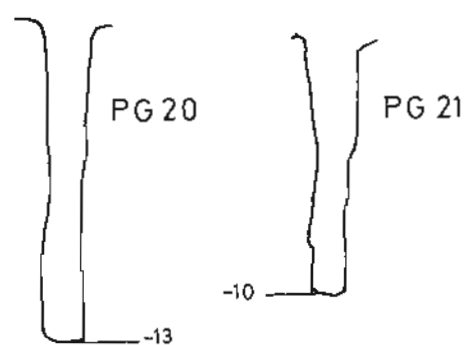
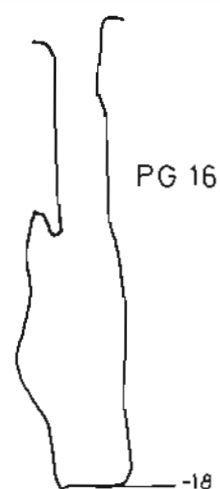
VA 10

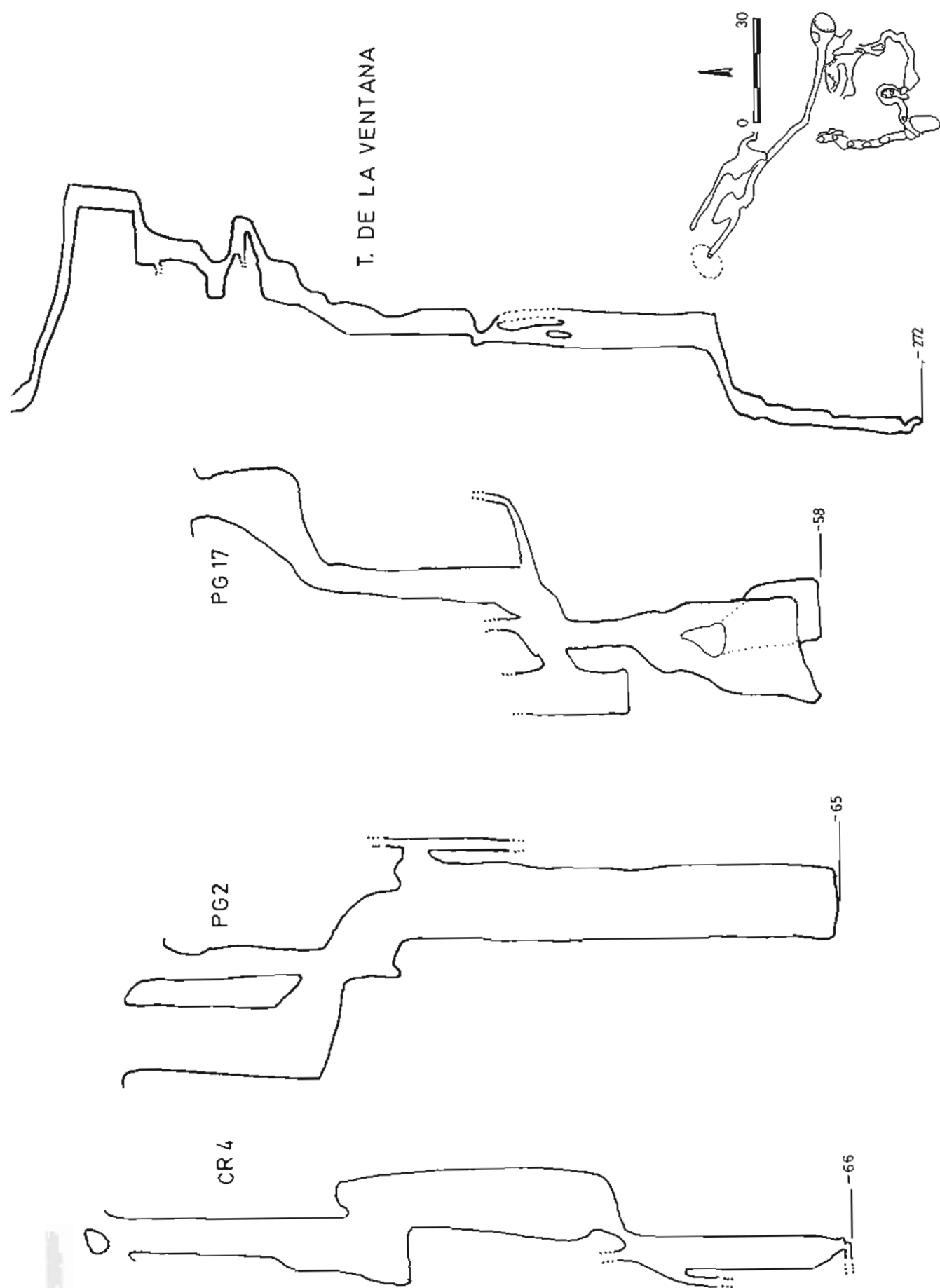


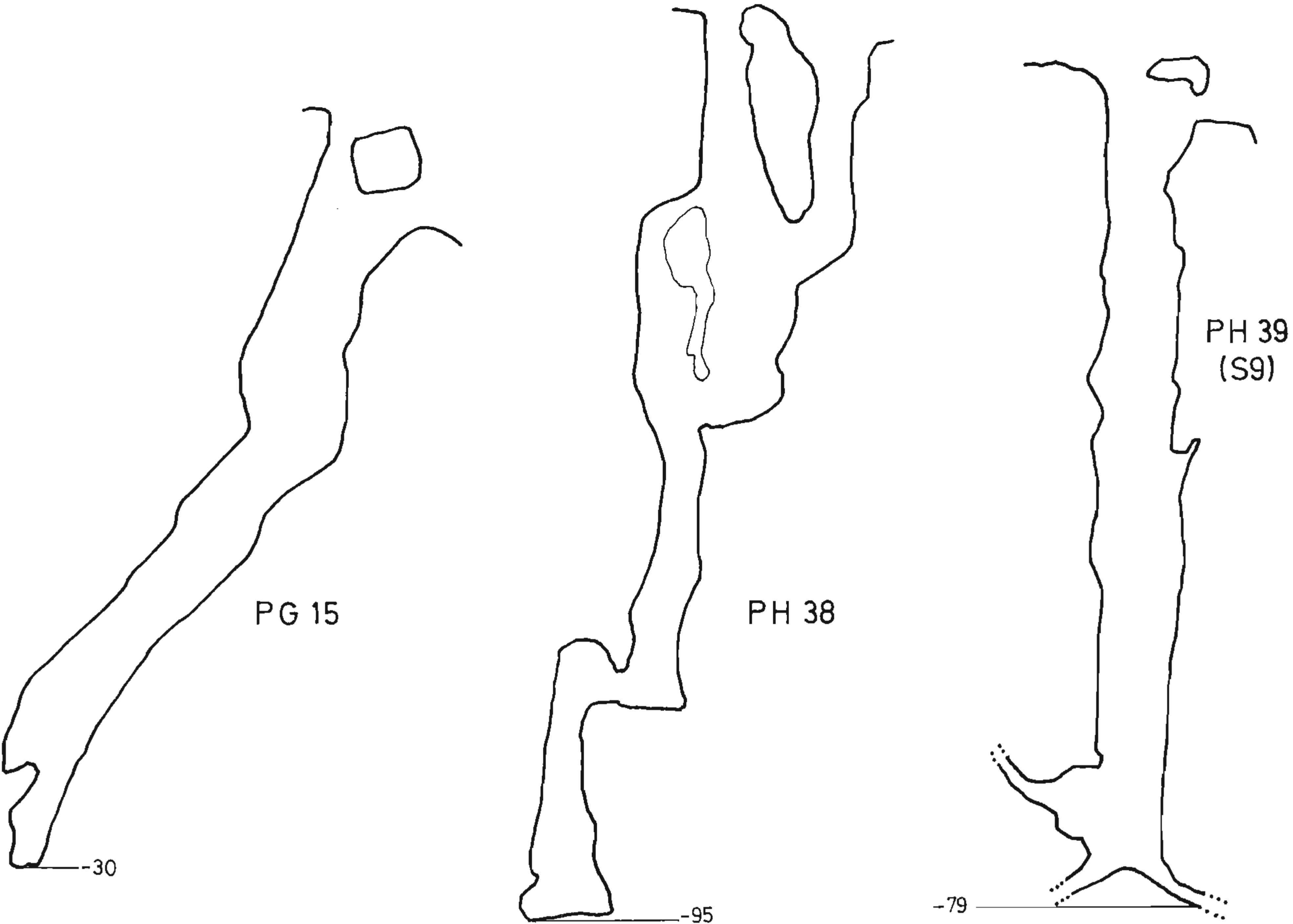
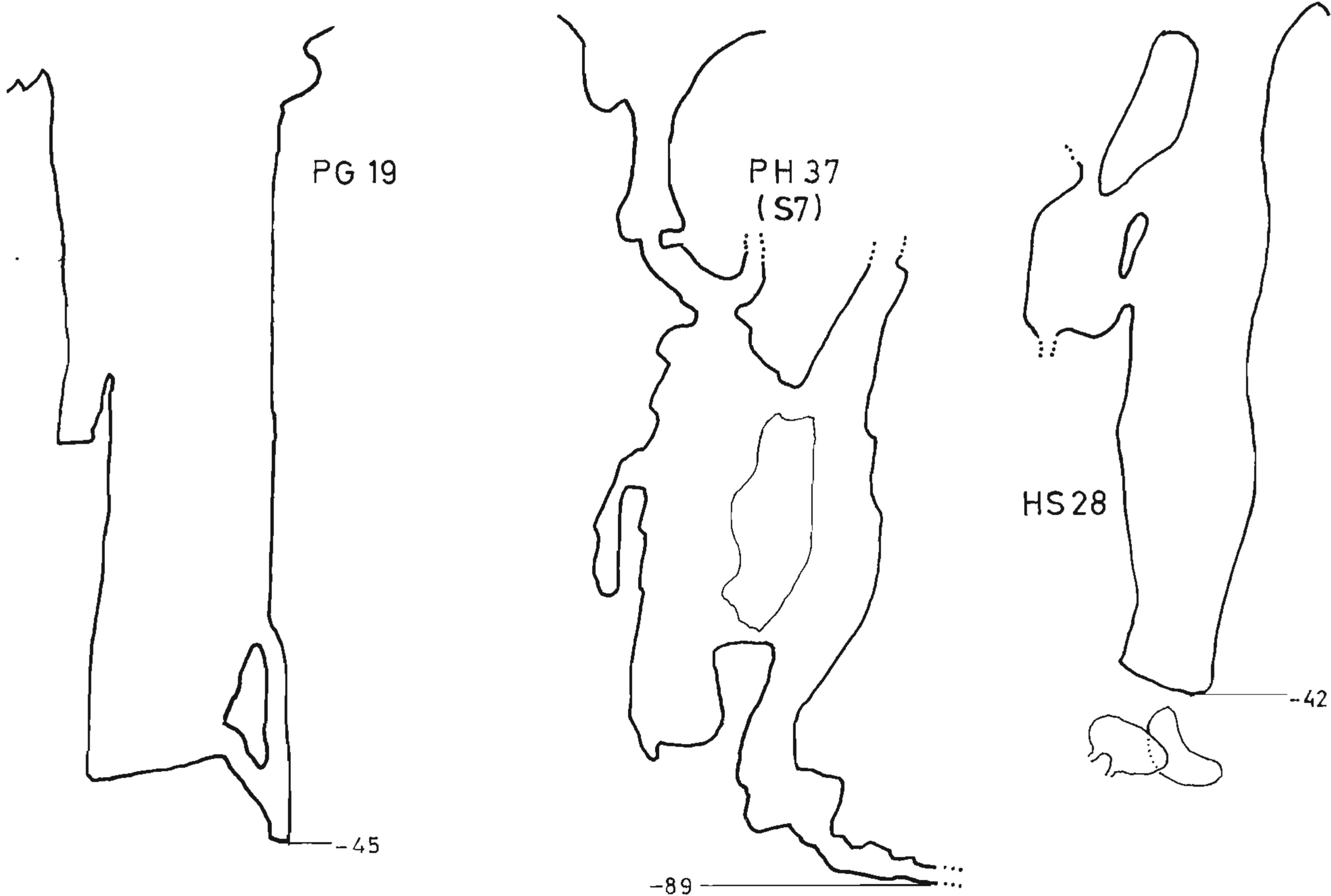
VA 11

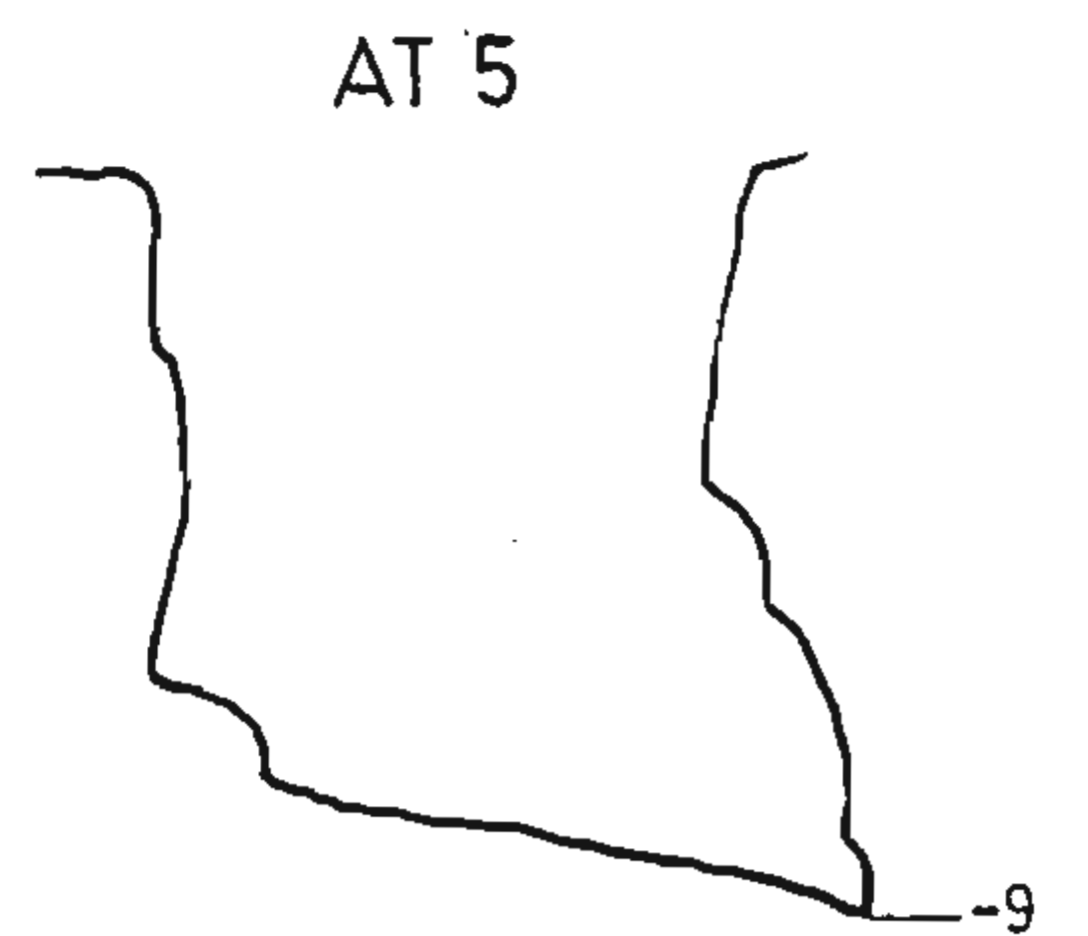
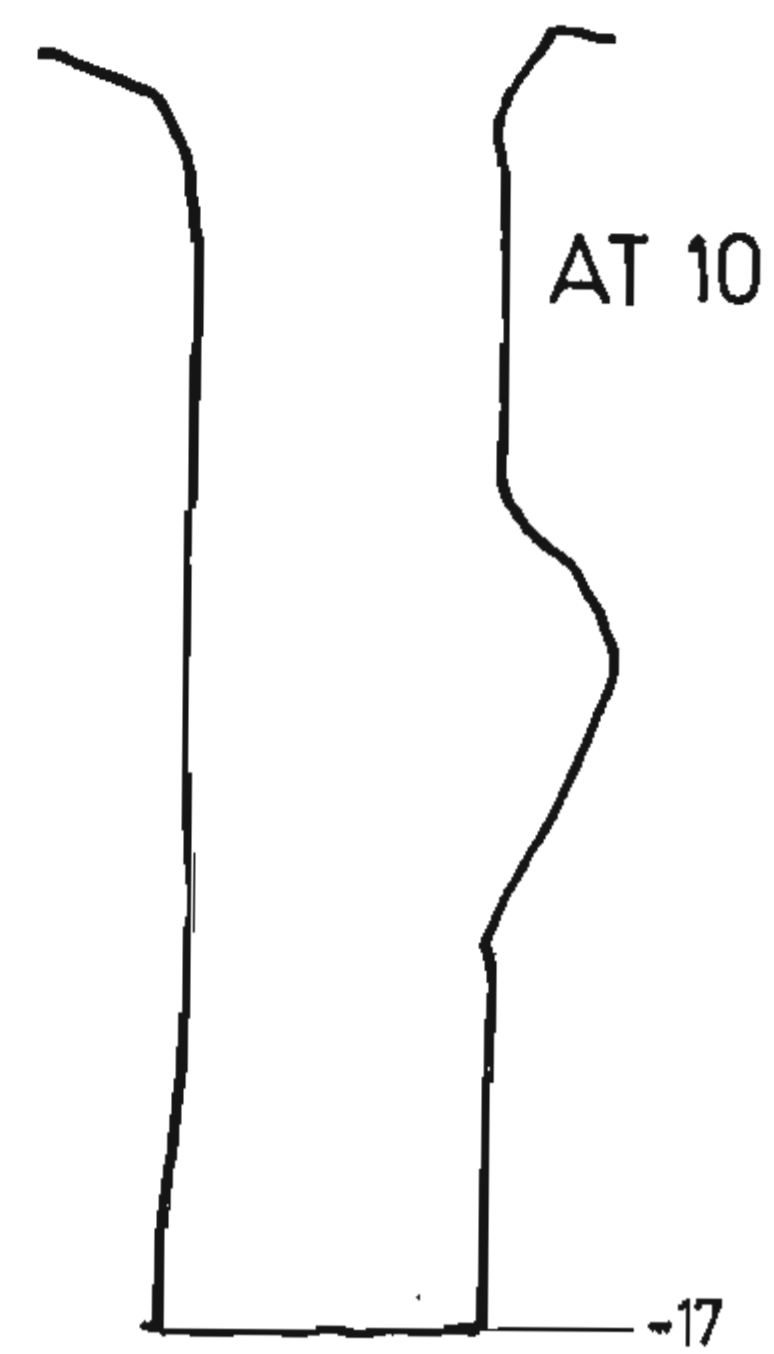
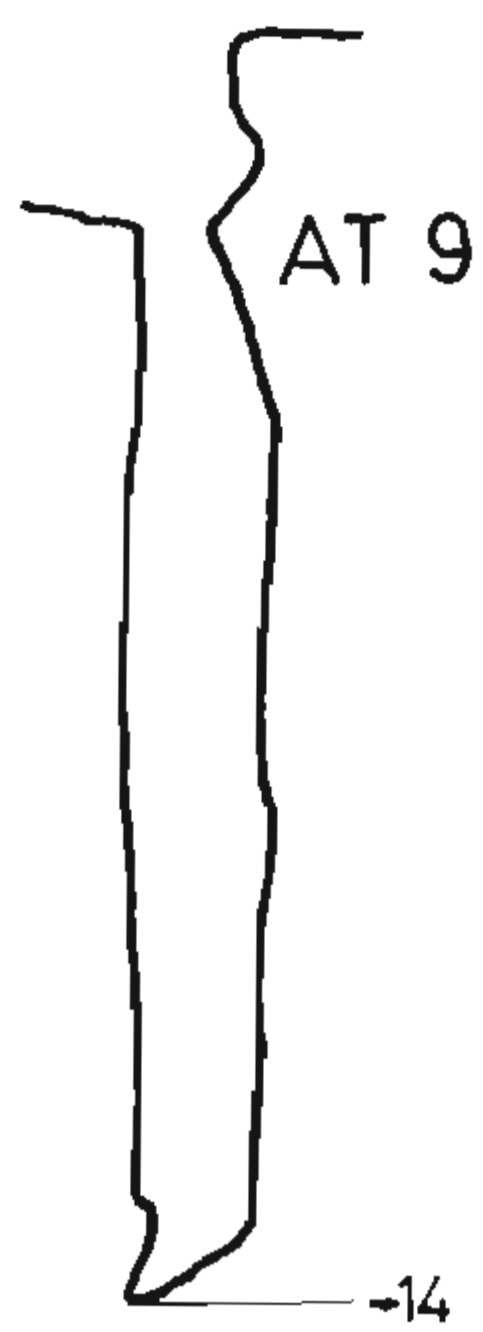
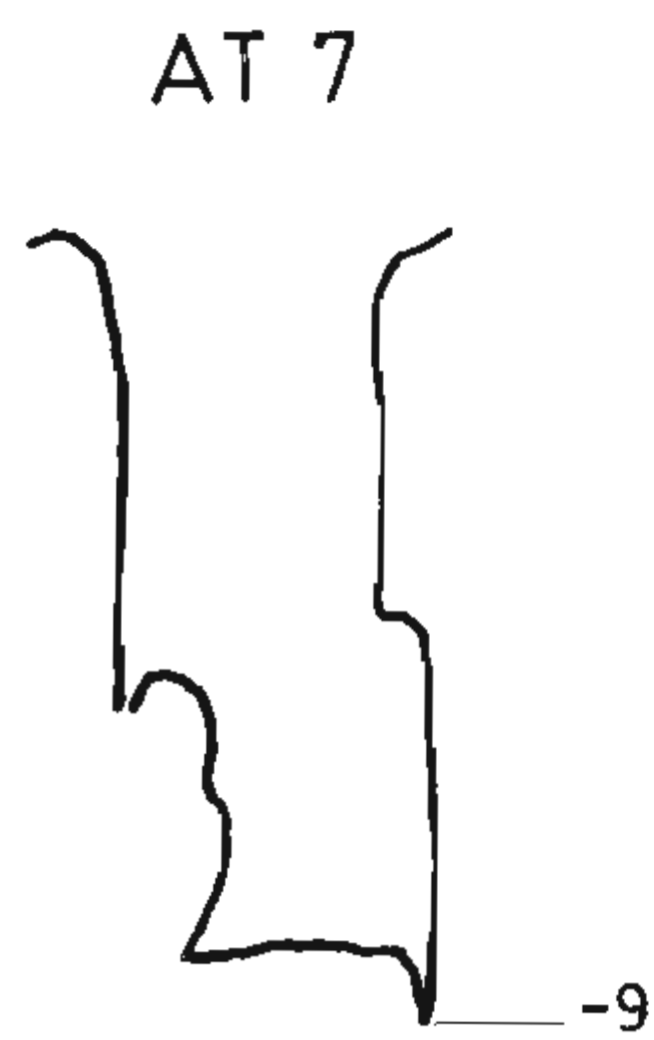
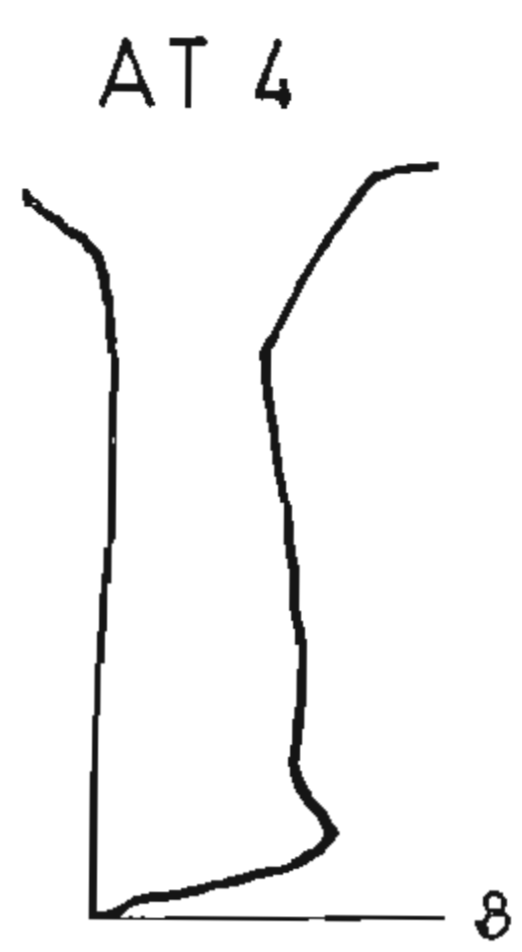
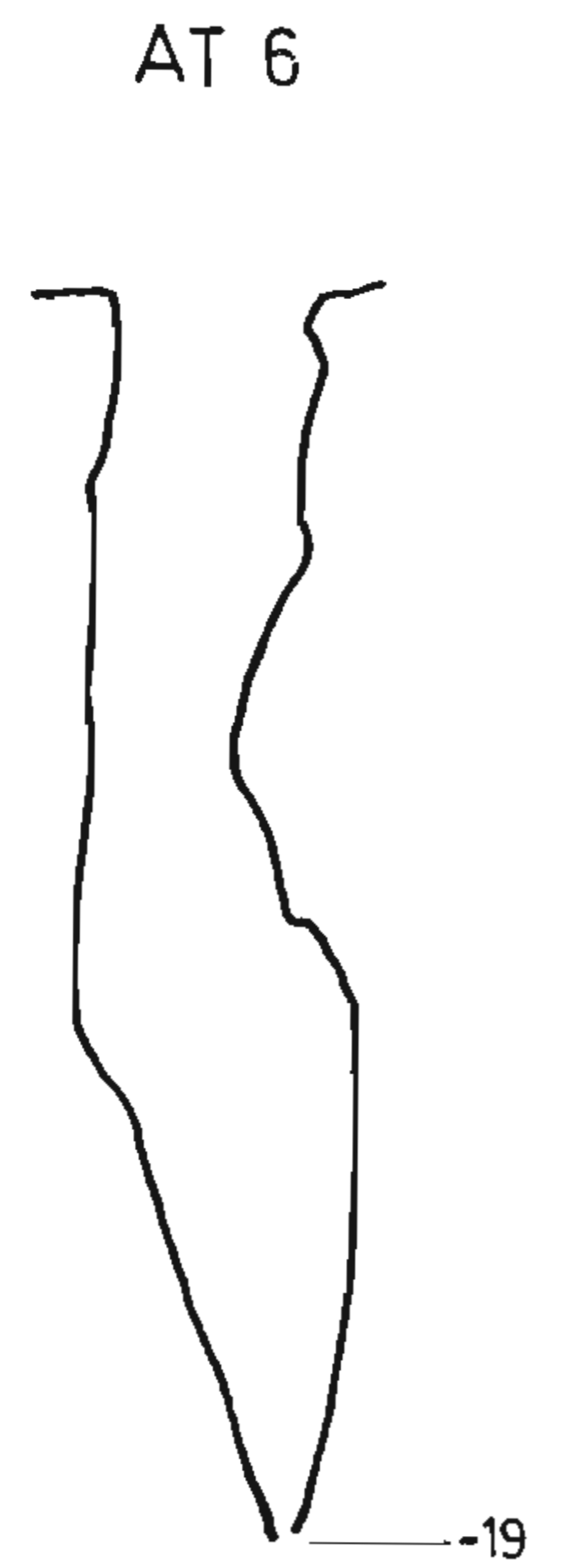
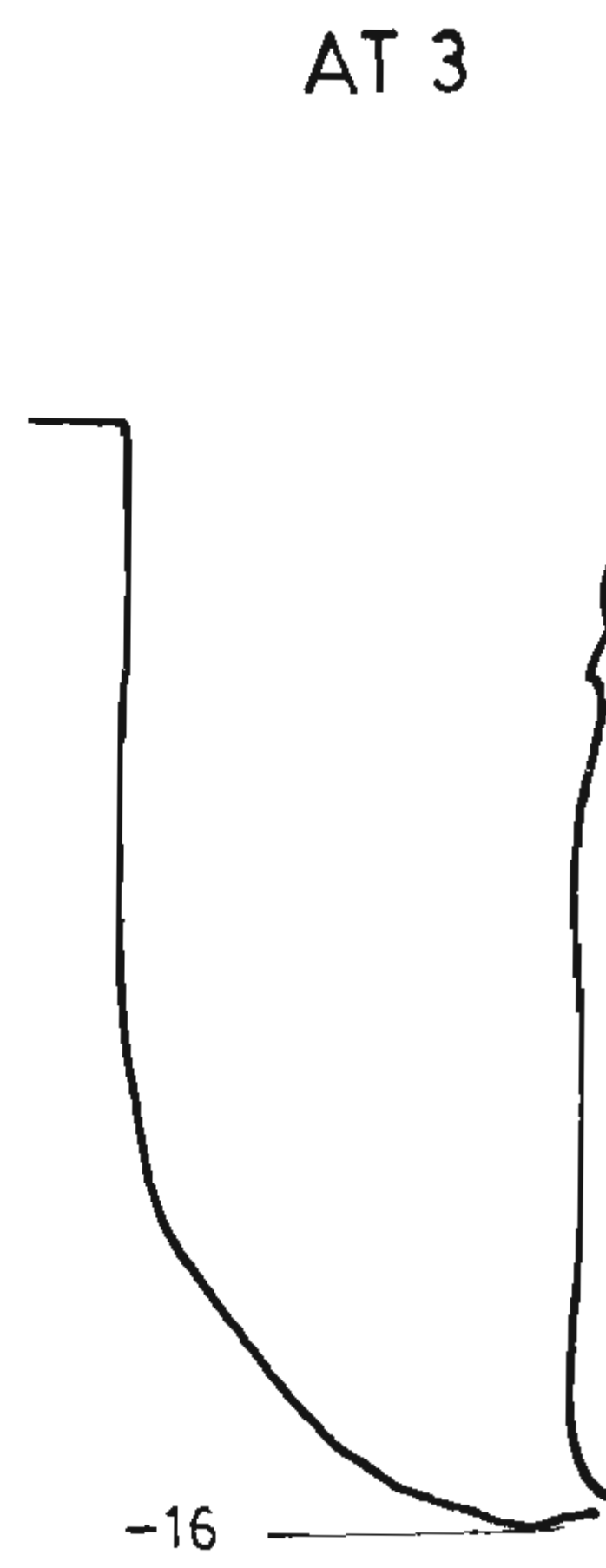
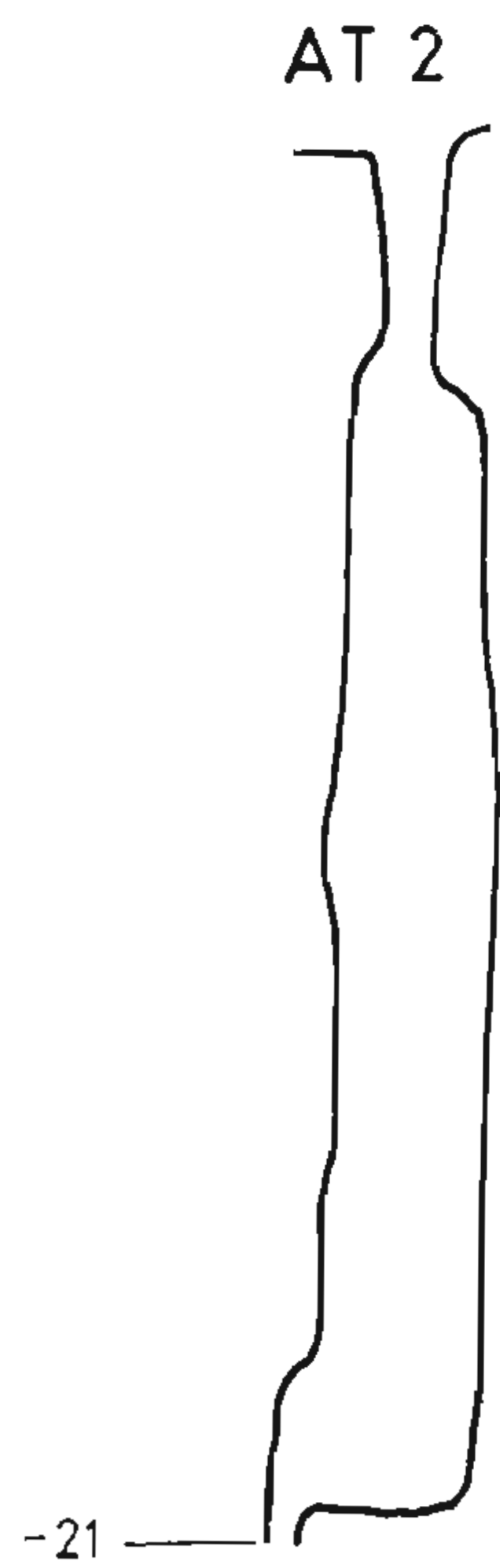
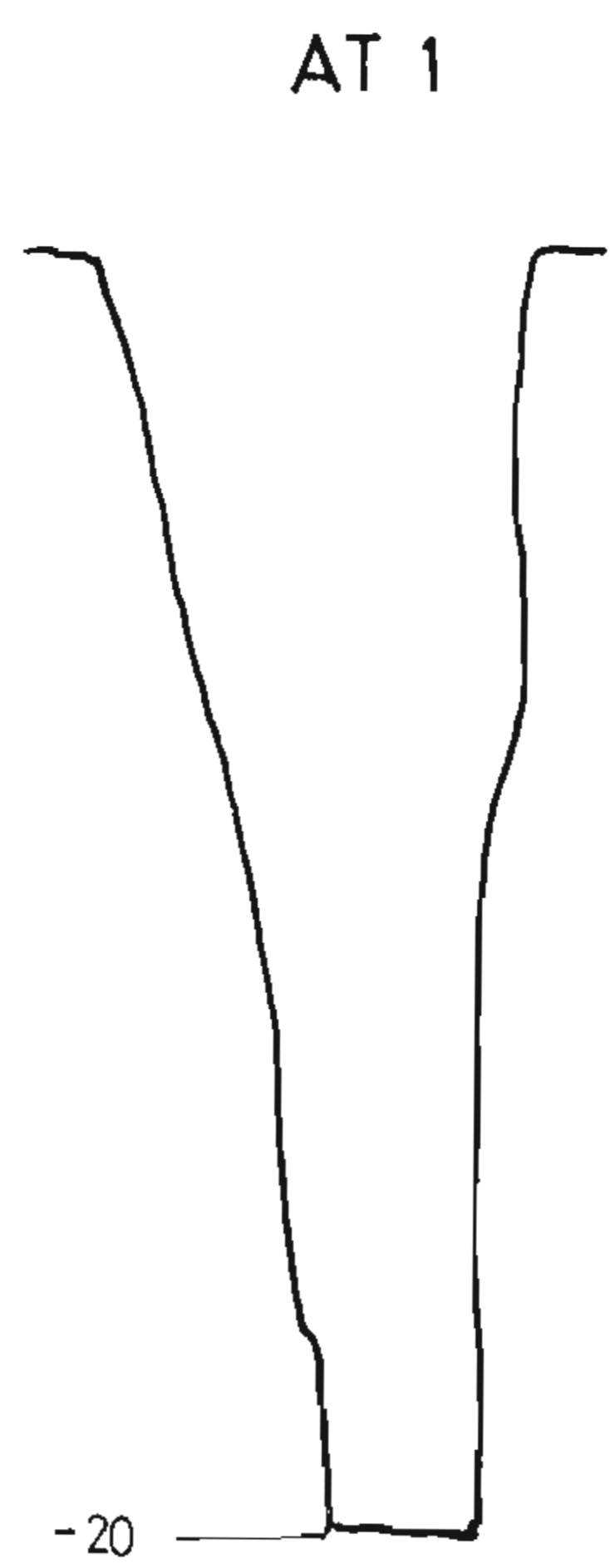
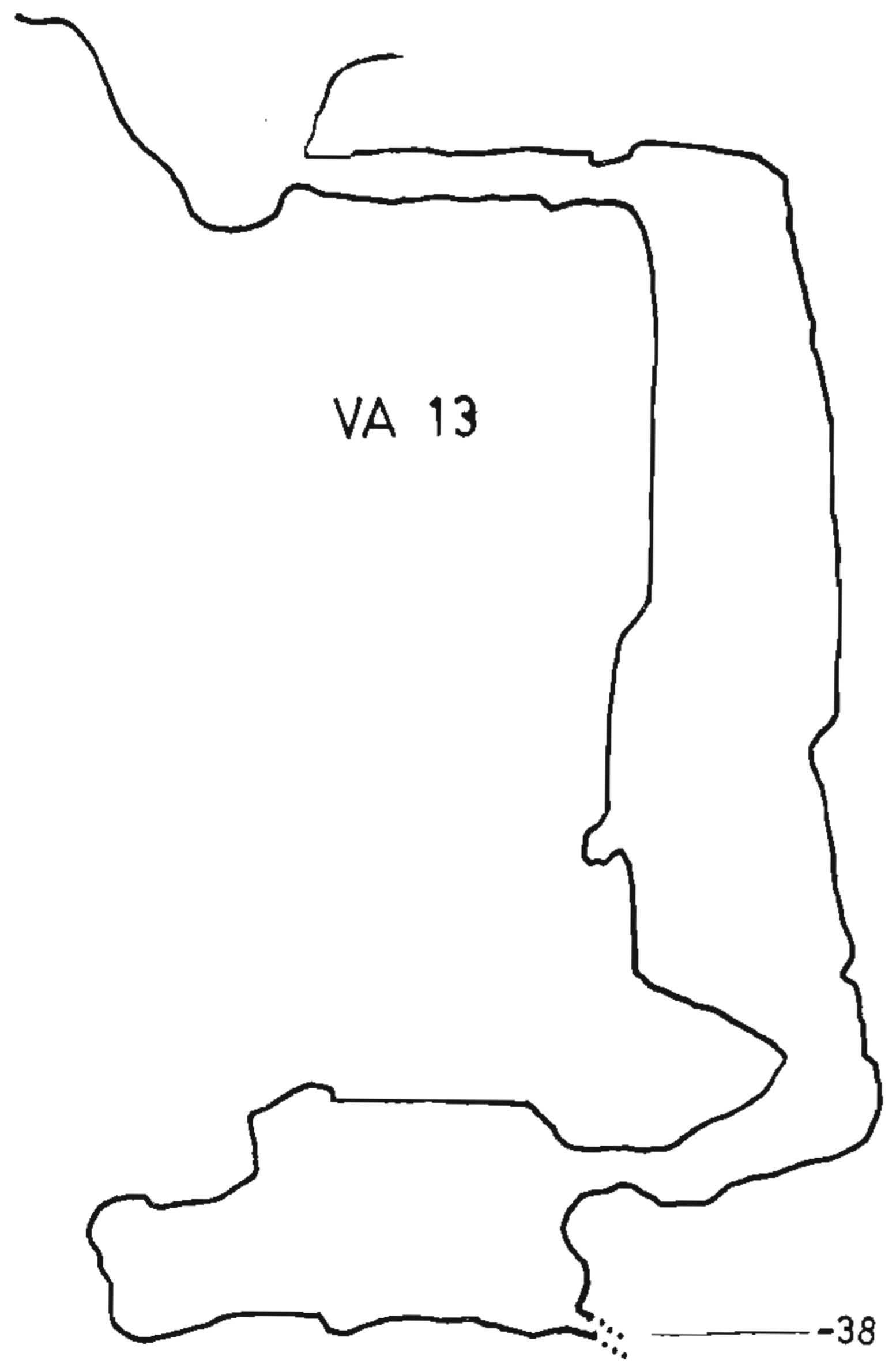
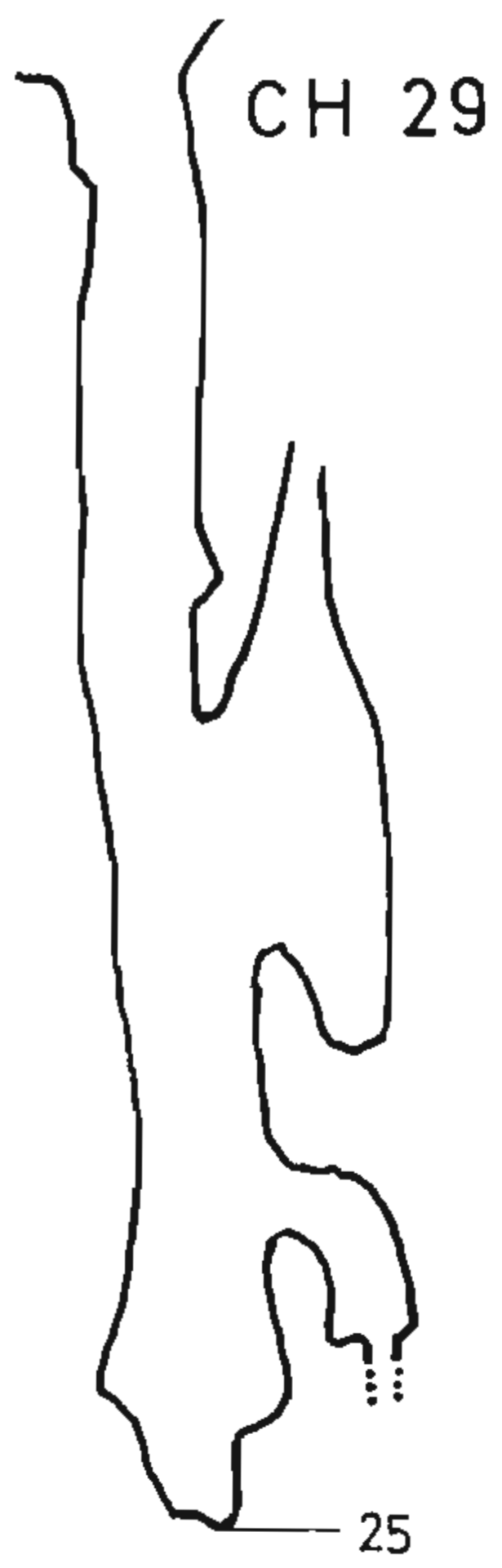


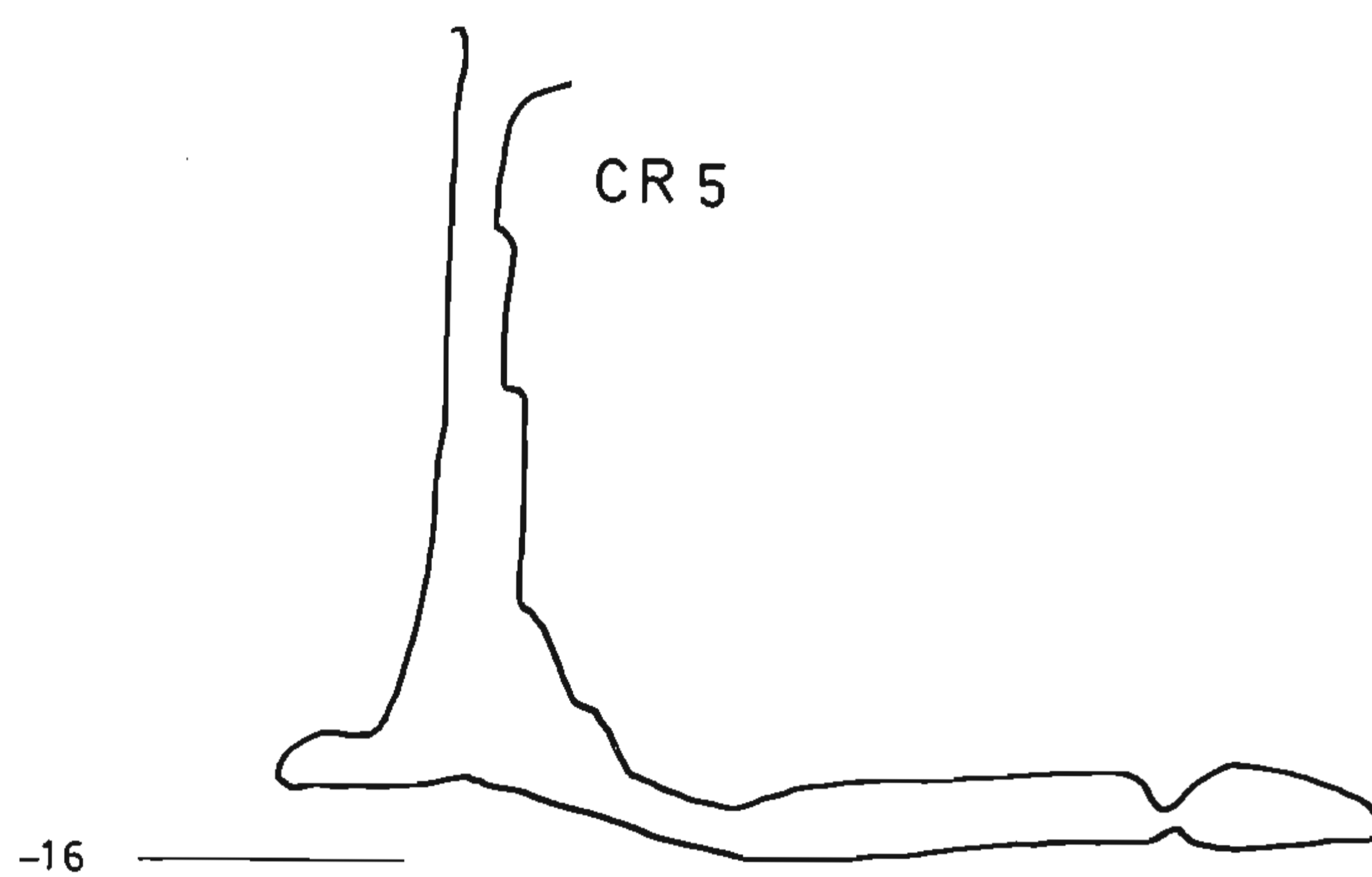
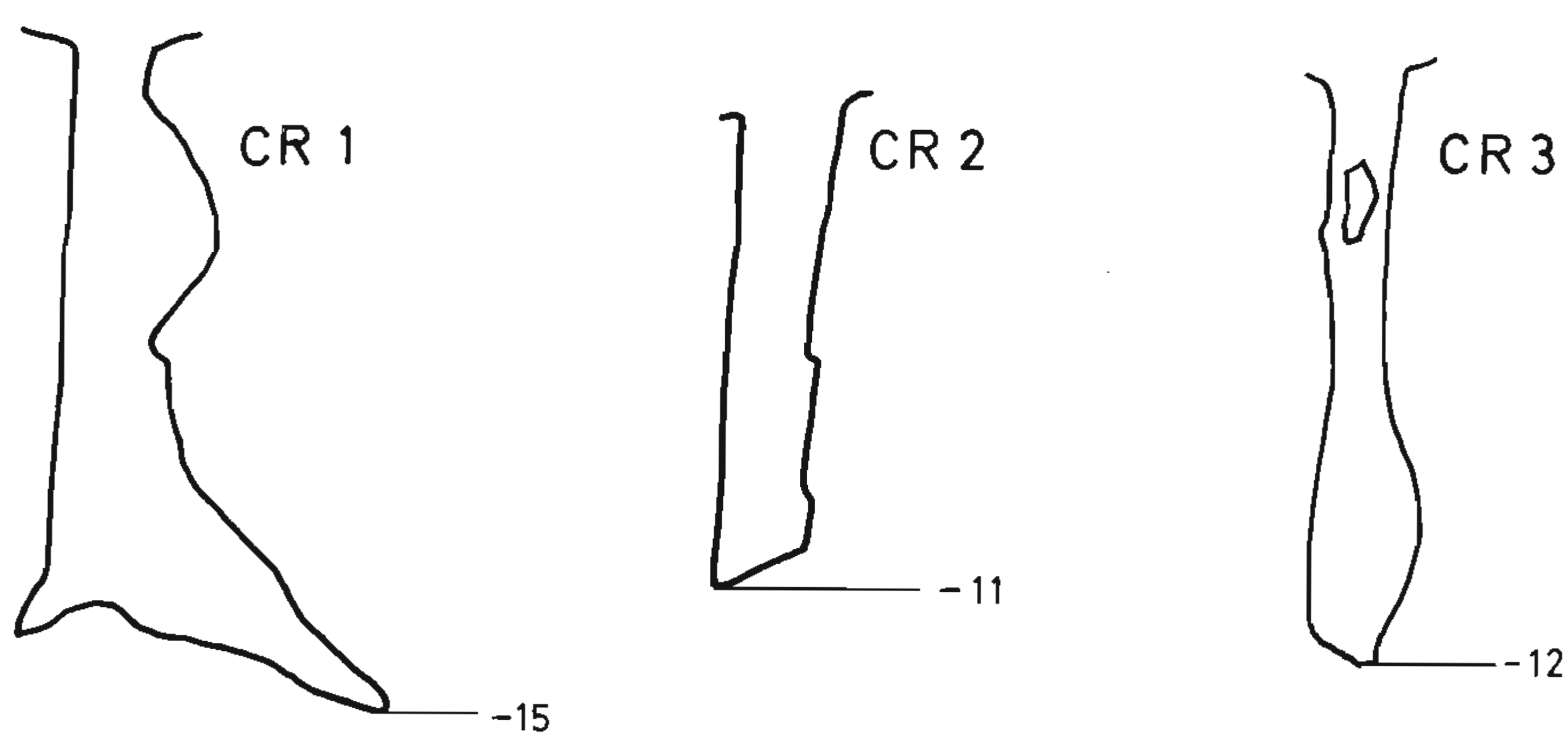
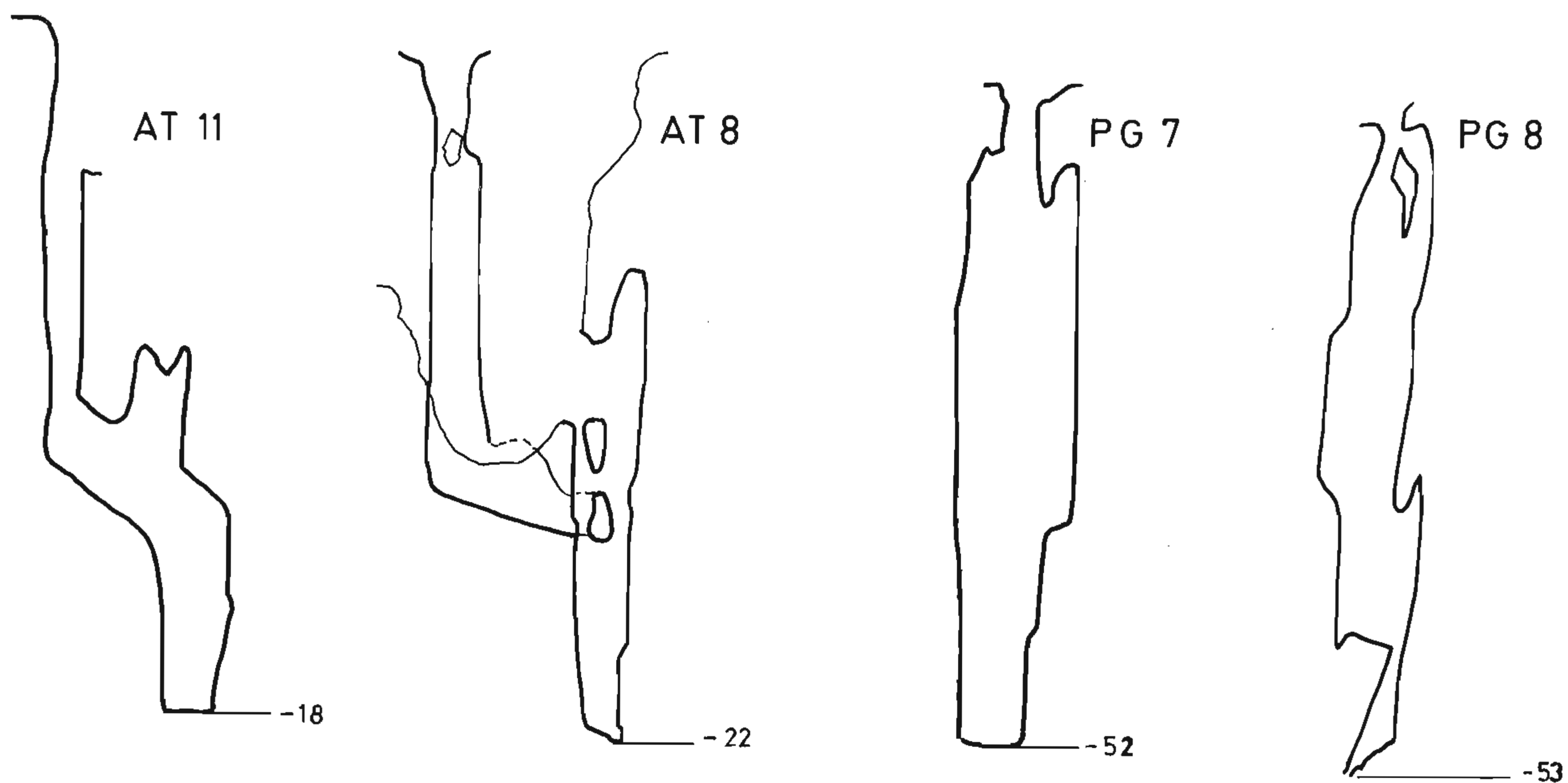












# Exploraciones en el karst de Reocín (Cantabria).

Alfredo MORENO RIOJA  
Silverio BECERRIL FERNÁNDEZ  
Grupo de Espeleología Deportes Espeleo

Este artículo pretende dar a conocer los últimos resultados del estudio espeleológico de los sistemas de cavernamiento del Karst de Reocín. Los objetivos de este estudio se pueden desdoblar en dos líneas de trabajo; primero, incrementar el conocimiento de las cavidades del municipio y, segundo, realizar una catalogación de las cavidades del Karst para su conservación y conocimiento.

En un primer momento las exploraciones nos llevaron a prospectar las cavidades ya conocidas por compañeros de diferentes grupos que trabajaron la zona en años anteriores y cómo no, por las gentes de los pueblos que conociendo el paradero de varias cuevas nos dieron referencias sobre ellas. Con esto se realiza una primera etapa en la cual se recoge la información y topografías de numerosas cuevas del karst.

Una segunda etapa nos lleva al trabajo de campo, explorando y topografiando cavidades de las cuales había referencia en los pueblos, pero no había un estudio de las mismas. De esta segunda etapa, aún por concluir, se deriva el siguiente informe.

## Catálogo de cavidades.

### Fuente La Hondona

Coord. U.T.M.: 409.299; 4.800.402; 75 m.

*Acceso:* se localiza en el pueblo de Valles; para llegar a ella nos internaremos en el pueblo hasta su punto más alto, lugar donde encontraremos un lavadero-abrevadero con el mismo nombre. Recorriendo este manantial y a escasos metros encontramos la boca de la surgencia que nos da paso al interior de la cavidad.

*Descripción:* se trata de un manantial resurgente instalado en el contacto entre las arenas y limos del Cenomaniense Inferior con las Calcaranitas del Cenomaniense Medio y Superior. Su boca se encuentra tapada por una pared, que sirve de presa; es penetrable por medio de una abertura en dicha pared. Su exploración ha revelado una galería con 20 m de longitud y pequeñas dimensiones, en cuyo final mana el agua.

### Sima del Prado

Coord. U.T.M.: 409.303; 4.800.380; 83 m.

*Acceso:* se localiza en el pueblo de Valles. Para llegar a ella nos internaremos en el pueblo hasta su punto más alto, lugar donde encontraremos un lavadero-abrevadero llamado Fuente la Hondona; desde este punto veremos el prado que se sitúa encima, lugar donde se abre la boca de la sima. La sima se encuentra tapada con troncos y césped para evitar la caída de animales a su interior.

*Descripción:* se trata de un pozo producido por el desfondamiento de una galería. El desarrollo de ésta rebasa en poco los 20 metros de longitud teniendo una orientación general de SW a NE. Representa un nivel pretérito y elevado de galerías del sistema subterráneo que alimenta la Fuente la Hondona, de la que está separada en planta por unos 50 m.

### Fuente Covanera

Coord. U.T.M.: 409.936; 4.800.510; 51 m.

*Acceso:* se localiza en el pueblo de Valles. Siguiendo la carretera que une este pueblo con el de Helguera encontraremos a nuestra izquierda el lavadero-abrevadero de la Fuente de Covanera, lugar donde localizamos la boca de la cavidad.

*Descripción:* es un manantial resurgente de carácter permanente, sifonado en la actualidad a causa de la presa y la reja existente en su entrada. Presenta fuertes caudales en épocas de crecida. Se ha explorado todo su desarrollo penetrable, unos 25 metros, hasta alcanzar el sifón del que manan las aguas. El desarrollo de la galería es marcadamente horizontal y la lámina de agua mantiene el mismo nivel de cota que en la entrada (51 m.s.n.m.), por lo que su circulación lenta previsiblemente se prolongue bastante hacia el interior del macizo.

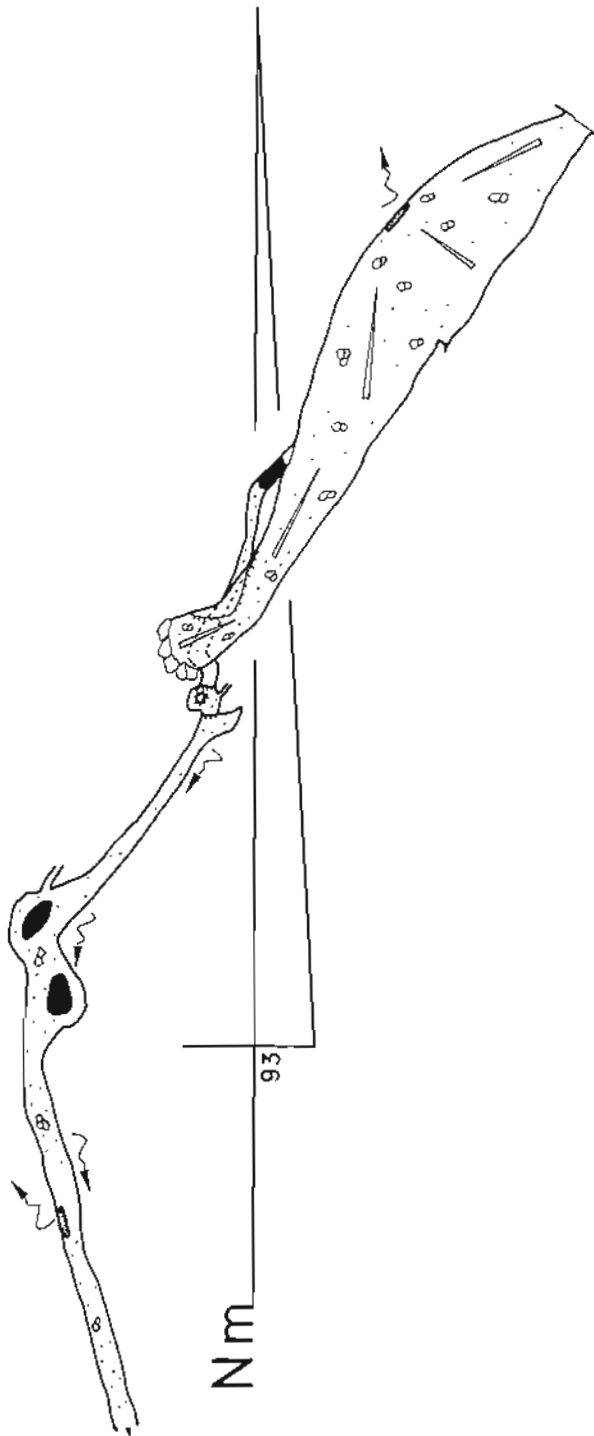
### Cueva del Cepero

Coord. U.T.M.: 410.314; 4.800.440; 64 m.

*Acceso:* se localiza en el pueblo de Helguera. Se han explorado 500 metros de galerías orientadas hacia el Sur, de las cuales han sido topografiadas 150 metros. En el desarrollo

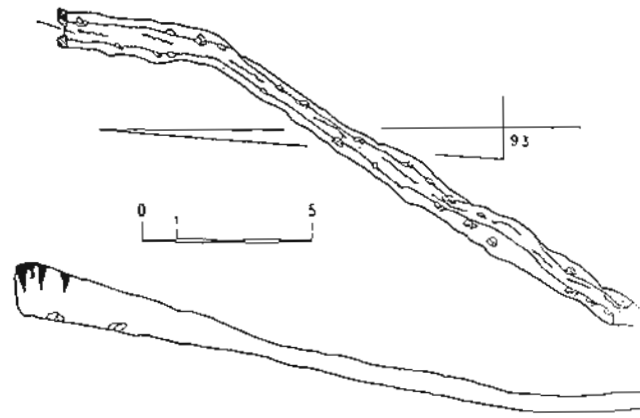
explorado se ha alcanzado un curso de agua que discurre de Sur a Norte. El desnivel de la boca hasta los sifones producidos por este curso de agua es de 13,5 m lo que sitúa el nivel de este acuífero con el de la Fuente de Covanera.

CUEVA DEL CEPERO HELGUERA - REOCIN



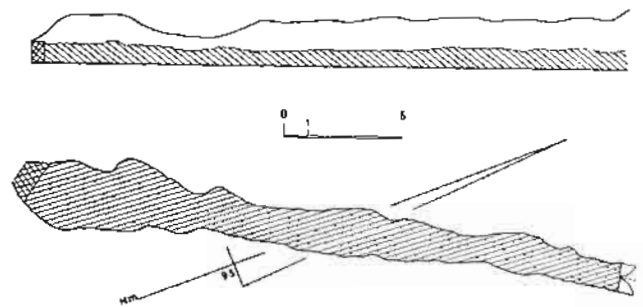
FUENTE LA HONDONA

VALLES - REOCIN



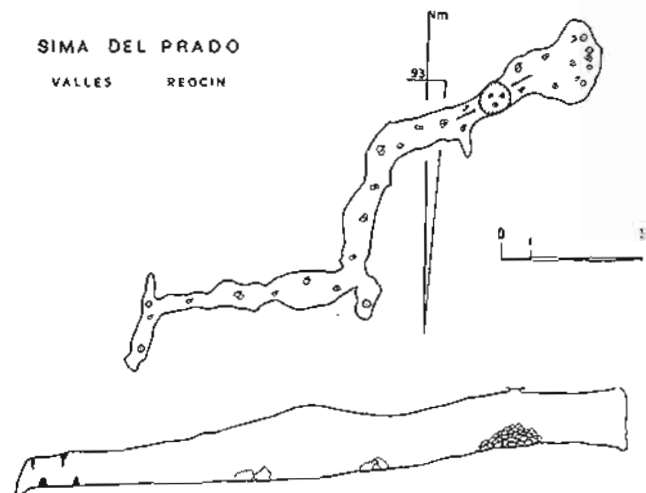
FUENTE DE COVANERA

VALLES - REOCIN



SIMA DEL PRADO

VALLES - REOCIN



## Cueva de Joblegón

**Acceso:** se localiza en el pueblo de Quijas siguiendo la carretera que une éste con el pueblo del Burco; tomaremos la primera desviación a la derecha, por la cual nos internaremos hasta su fin donde encontraremos una casa semiderruida; desde este punto seguiremos el sendero que se adentra a las mieses, a pocos metros de su comienzo veremos a nuestra derecha una depresión, lugar donde se encuentra la boca de la cavidad.

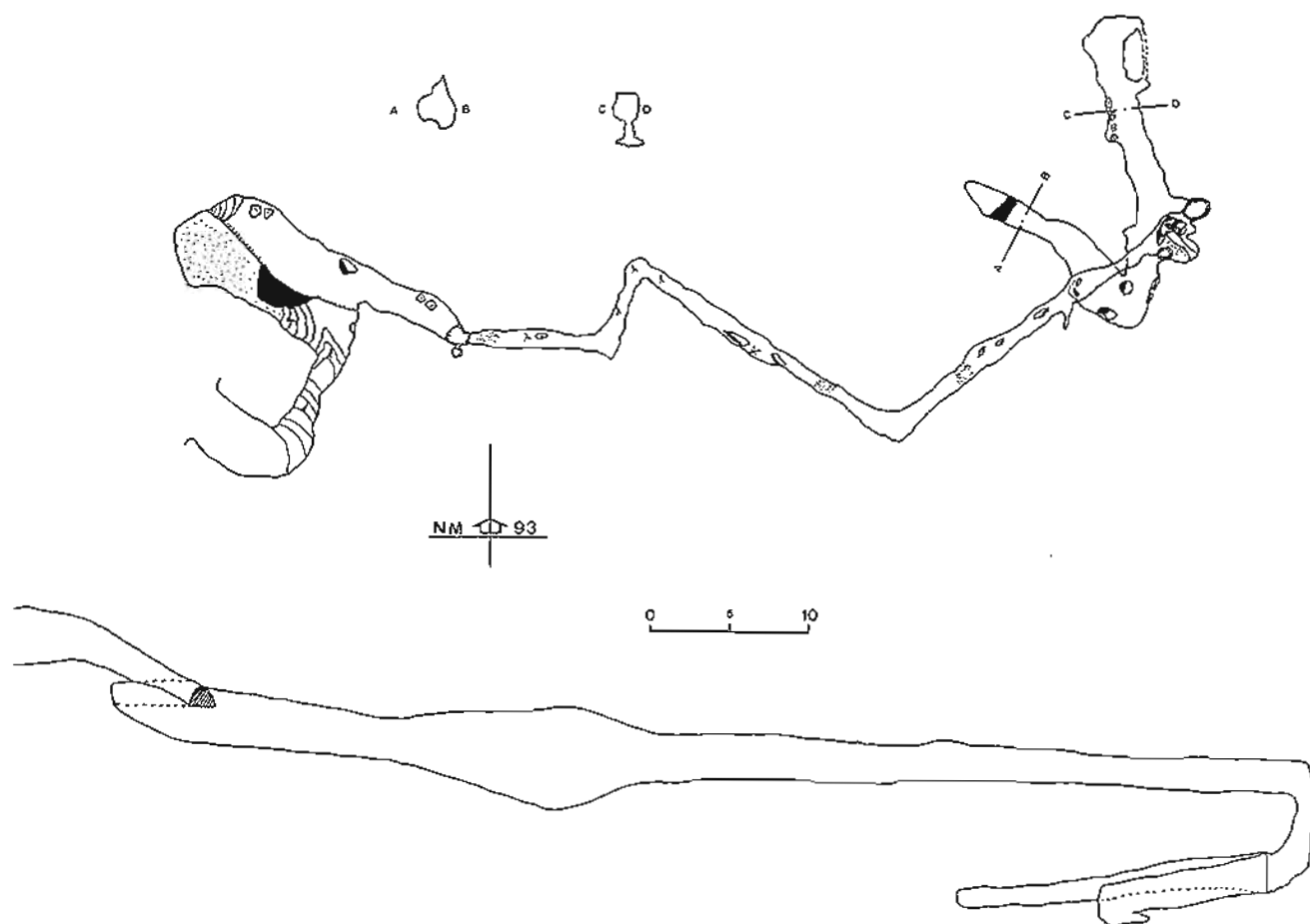
**Descripción:** es un cavemamiento asentado sobre materiales del Cenomanense Inferior, constituido por arenas y limos con intercalaciones calcáreas; presenta una galería superior descendente con dirección E-O, en cuyo final se

localiza un pozo producido por un desfondamiento de la galería inferior. Por esta galería de angostas dimensiones y escaso desarrollo discurre un curso de agua que se pierde por un estrecho e inaccesible meandro, el cual da por concluida la exploración.

## Bibliografía

I.G.M.E. (1.976): *Mapa Geológico de España*. c: 1/50.000, Hoja nº 34 (Torrelavega). Madrid.

Recibido en Octubre de 1994



## Trabajos en el karst de Voto y Miera.

G.E.S. del C.A.T.

Grupo Espeleológico de Santander • Club Alpino Tajahuerro

En el presente trabajo se recogen los trabajos espeleológicos realizados por nosotros en los términos municipales de Voto y Miera (Cantabria).

### Relación de cavidades.

#### Sima 34

Situada en las proximidades de San Bartolome de los Montes. Torca de 72,5 m de profundidad. Finaliza sifonado. Coord. U.T.M.: 460.760; 4.795.700; 555 m.

#### SVSB 35

Situada en San Bartolome de los Montes. Torca estrecha que da acceso a una serie de pozos hasta alcanzar los -45.3 m de profundidad. Coord. U.T.M.: 460.525; 4.795.075; 717 m.

#### SVSB 37

Situada en San Bartolome de los Montes. Torca que desciende hasta los -52 m. en una sucesión de pozos. Coord. U.T.M.: 460.530; 4.795.080; 724 m.

#### SVSB 38

Situada en San Bartolome de los Montes. Próxima a la torca anterior, desciende a -10.7 m. Coord. U.T.M.: 460.540; 4.795.060; 710 m.

#### SVSB 39

Situada en San Bartolome de los Montes. Torca de -27m. Coord. U.T.M.: 460.250; 4.795.025; 770 m.

#### SVSB 40

Situada en San Bartolome de los Montes. Torca de -133m. Coord. U.T.M.: 460.200; 4.794.975; 750 m.

#### SVSB 43-44 «Torca La Engañosa»

Situada en San Bartolome de los Montes. Cavidad a la que se accede por dos torcas de -24 m y -23.5 m. Coord. U.T.M.: 461.350; 4.797.400; 385 m.

#### SVSB 45

Situada en San Bartolome de los Montes. Próxima a la torca anterior, desciende a -14 m. Coord. U.T.M.: 461.100; 4.796.750; 303 m.

#### SVP 1 «Torca Las Hamburguesas»

Situada en Padiémiga (Sierra de Breñas). Torca amplia que da acceso a una sucesión de pozos hasta alcanzar la profundidad de -112 m. Coord. U.T.M.: 463.575; 4.799.325; 460 m.

#### Cueva de El Marronero.

Situada en Padiémiga. Coord. U.T.M.: 463.110; 4.800.920; 301 m.

#### SVB 1 «Torca El Sagual»

Situada en las proximidades de Bueras. Torca de varios pozos que tiene su máxima profundidad a -35.9 m. Coord. U.T.M.: 461.100; 4.798.600; 210 m.

#### SVSM 3

Situada en las proximidades de San Miguel de Arás. Torca compuesta por dos pozos cortos, de -31 m de profundidad, que continúa por una galería descendente. Dada su proximidad con el pueblo es utilizada como basurero por los vecinos. Coord. U.T.M.: 456.700; 4.796.700; 390 m.

#### SM 1 / SM 2 / SM 3

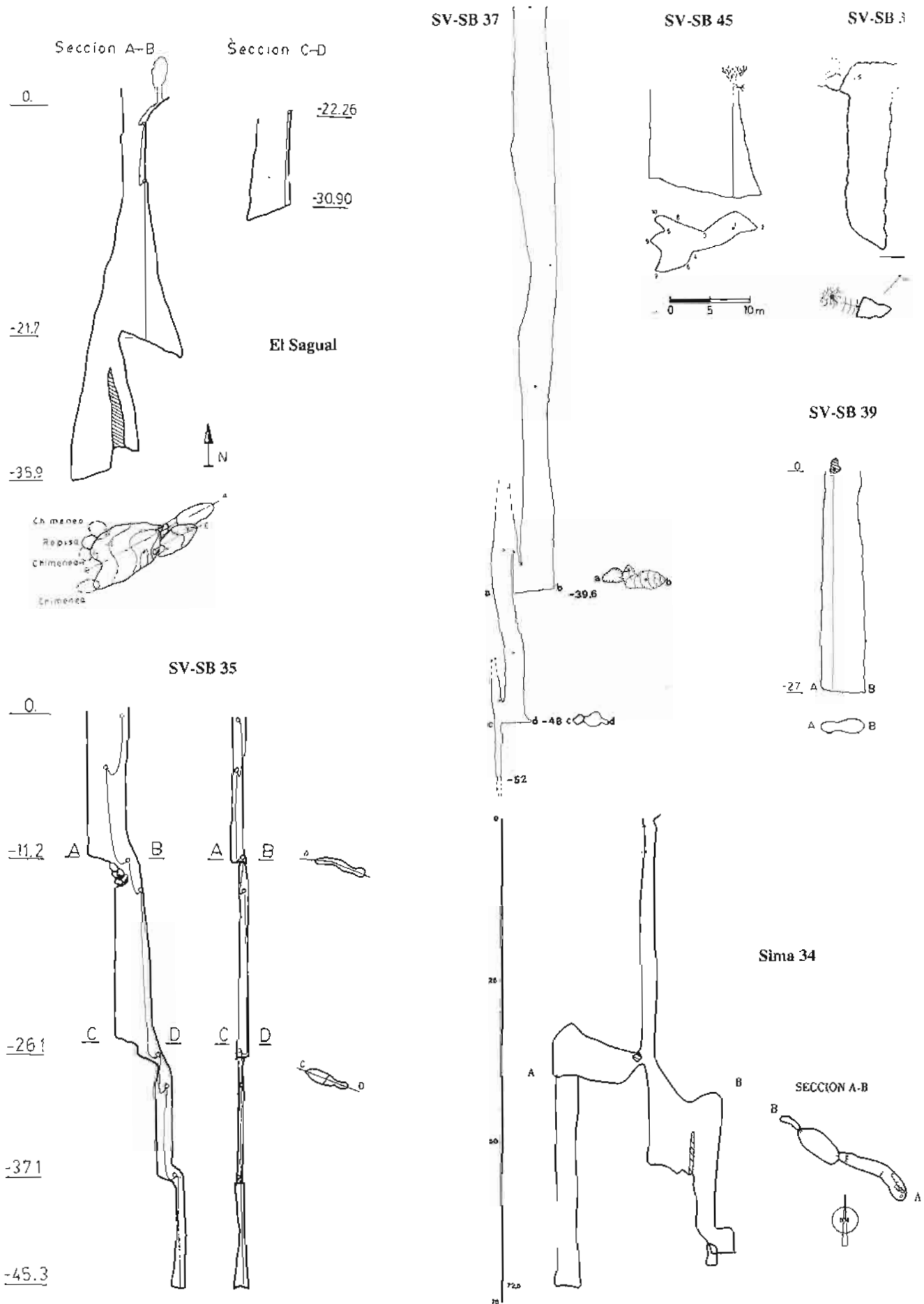
Ambas situadas en Miera. Torcas de -15, -19 y -19 m. respectivamente.

Además, durante 1993 hemos explorado uno de los sifones de los tres que hay en San Miguel de Arás, y que localizamos cuando estuvimos trabajando años anteriores en la cueva de Cobrantes, en Caburrao (Voto).

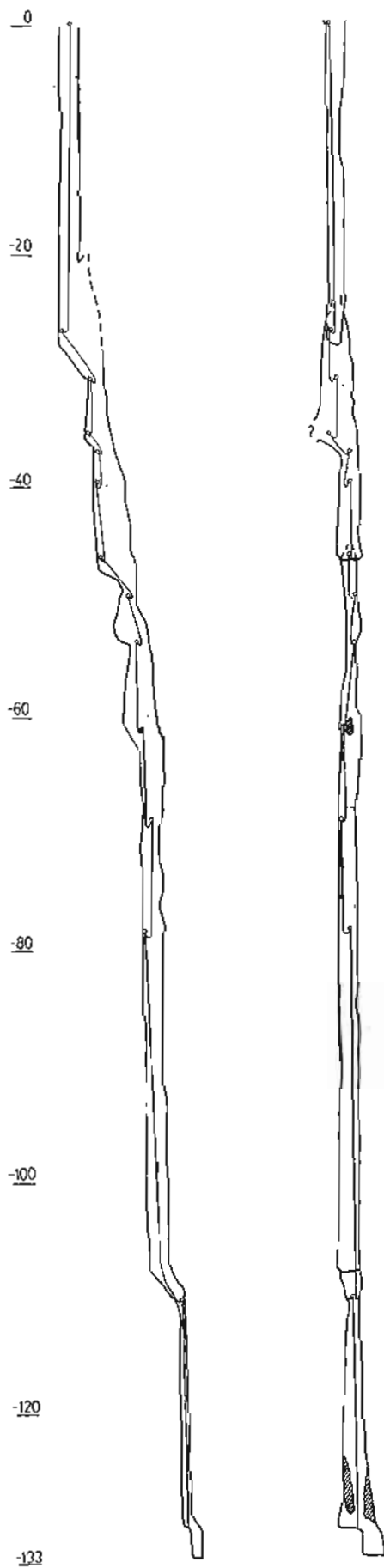
Este sifón tiene una longitud de 20 m y continúa en una galería fósil de unos 100 m, con una ramificación que conduce a un pozo con agua.

La exploración está sin finalizar debido a la necesidad de equipo de buceo para superar el sifón de entrada.

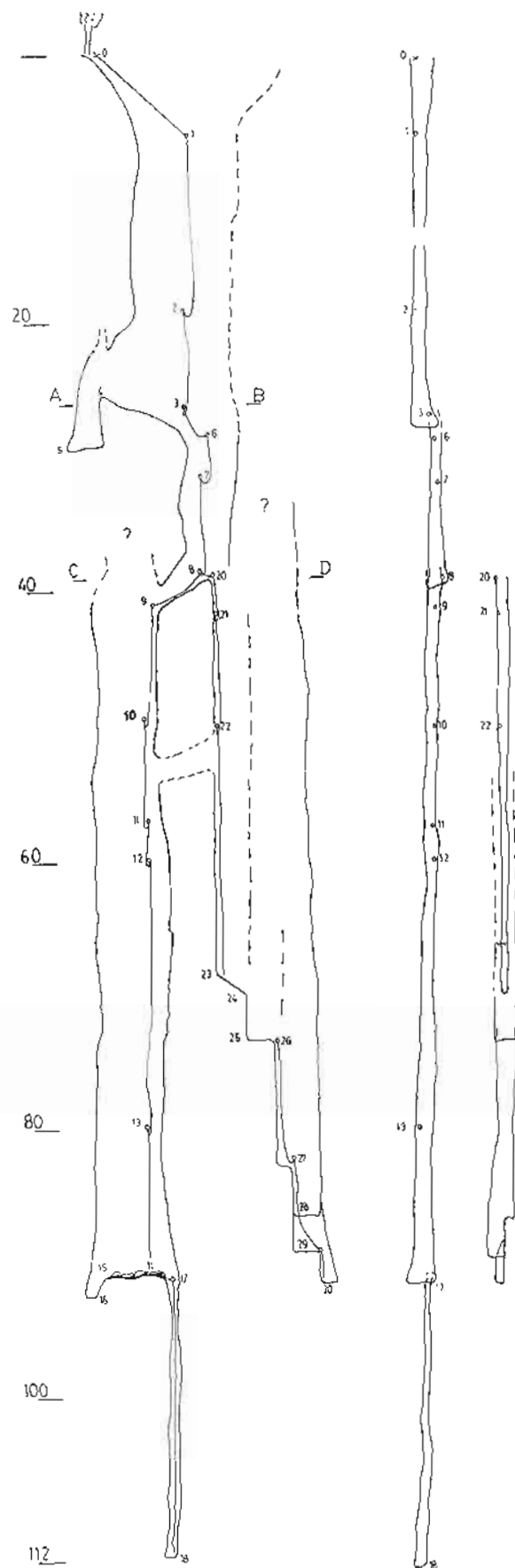
Recibido en Diciembre de 1994



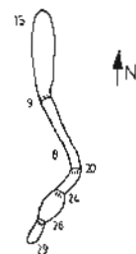
SV-SB 40



SVP 1



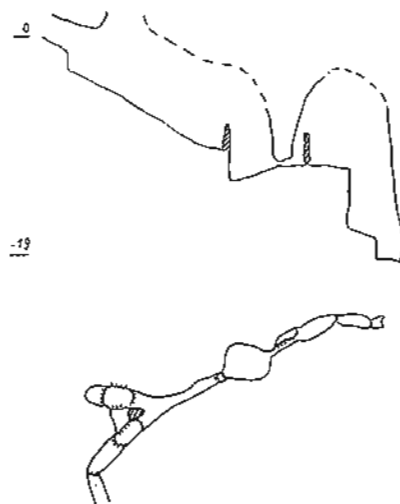
SECCIÓN C-D



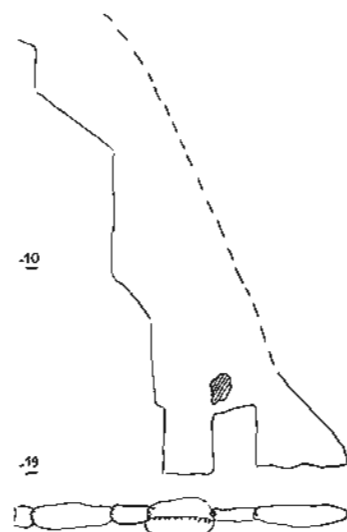
SM 1



SM 2

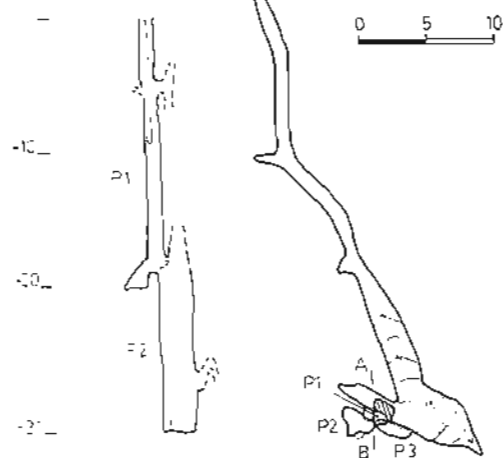


SM 3

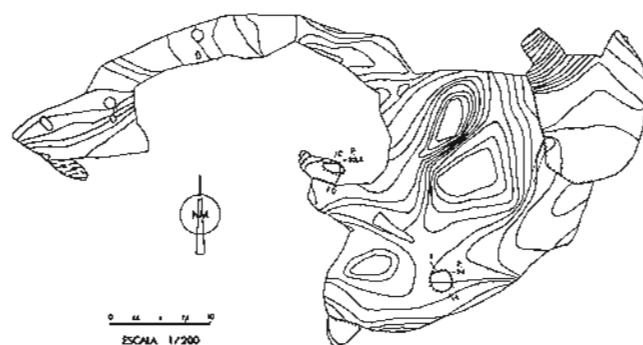


SVSM 3

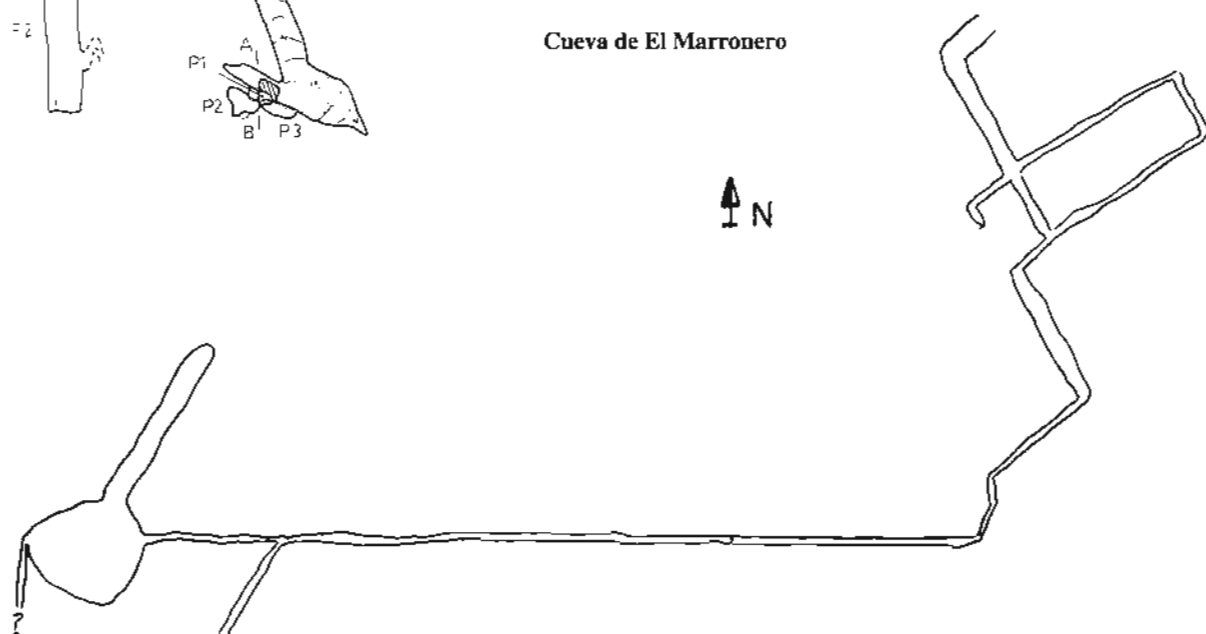
(sección A-B)



Torca la Engañosa



Cueva de El Marronero



## La cueva de *Las Grajas* (Matienzo, Ruesga): Algunos aspectos sobre composición y genética de sus sedimentos.

Jesús RUIZ COBO y Peter SMITH

La cueva de las Grajas se localiza en el barrio de la Secada de Matienzo. Fue investigada en 1977 por el grupo de Espeleología de la Universidad de Manchester, dentro de un programa de catalogación y estudio de la dinámica cársica llevado a cabo en el valle de Matienzo (Corrin *et al.* 1981; M.U.S.S. 1982; Mills 1975). Su descubrimiento científico como yacimiento arqueológico no llegará hasta los primeros meses de 1994, en que fue explorada por miembros de los grupos M.U.S.S.-G.E.I.S. C/R. localizando el yacimiento que ahora estudiamos.

Una vez comprobada la importancia de las concentraciones cerámicas y faunísticas y el riesgo que corría su integridad se solicitó el pertinente permiso de recogida de material de superficie y muestreo. Este fue concedido por la Consejería de Cultura, Educación Juventud y Deportes del Gobierno Regional, con fecha 18 de marzo y con carácter de urgencia. En el desarrollo de los trabajos, llevados a cabo desde Abril hasta Julio, participaron, fundamentalmente, miembros del grupo de investigación A.C.D.P.S.

### La estación.

Se localiza en el monte El Duengo, al Norte del valle de Matienzo y dentro del Municipio de Ruesga. Se abre en una ladera orientada hacia el noroeste y cubierta por bosque de hayas, a unos 380 m.s.n.m. Su boca, en forma de arco, mide unos 4 m. de ancho por 3 m de alta. La boca de la cavidad se localiza en el punto UTM 45307-47978, según el Mapa de Villacarriedo del S.G.E.

La cueva se desarrolla en calizas de facies urgoniana, correspondientes al Aptense-Albense inferior. Forma parte del karst muerto del polje de La Secada, sin circulación de

agua, aparte del goteo que alimenta algunas pequeñas charcas. Hallándose en fase reconstructiva, presenta una gran masa de concrección calcárea que domina el centro de la cueva a modo de enorme estalagmíta. En la parte inferior de esta se extiende una colada y se encuentran más coladas y otros fenómenos litogénicos hacia el fondo y pared izquierda de la cavidad. Algunas de estas concrecciones recubren bloques clásticos que ocupan gran parte de la mitad izquierda de la sala.

La parte derecha o flanco Sur, donde se localizó el yacimiento prehistórico, tiene también alguna colada de menor importancia, además de sedimentos arenosos. En general, en la zona media, el suelo está formado por costra estalagmítica, y sólo en el fondo se registran acumulaciones de clastos sobre un lecho arenoso.

Se entra a la cueva descendiendo un cono de deyección recubierto por hojarasca hasta el pie de la gran masa estalagmítica que, con más de 7 m de alta domina el centro de la cueva. Esta se puede evitar por la izquierda o por la derecha. Por la izquierda la pendiente continúa sobre los bloques que son mayores en el fondo de la cavidad, donde se abren simas pequeñas entre las piedras. En el mismo fondo, pasada una colada, se encuentra un laminador, ocupado por una amplia charca.

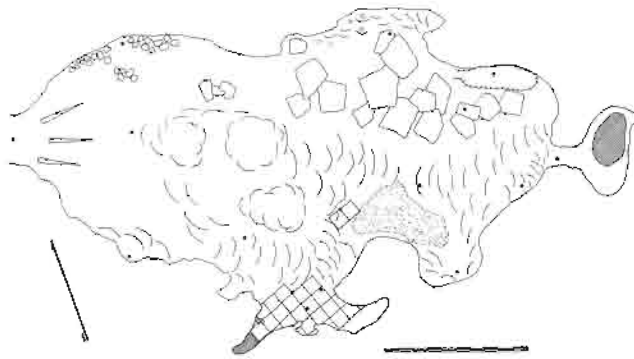
Siguiendo el camino de la derecha, que discurre encajado entre el gran bloque central y la pared, se cruza primero una colada-colada 1- para acceder luego a una zona más llana junto a una gatera de desarrollo lateral -gatera 1-. Desde aquí la fuerte pendiente conduce ya al suelo llano, arenoso y húmedo del fondo de la sala. El techo, que es generalmente alto, se eleva en esta zona en una gran chimenea, emplazada sobre una diaclasa. Desde la boca hasta el fondo, la cueva mide unos 45 m.

La importante pendiente que domina el vestíbulo por una parte y la irregular topografía del interior por otra hacen casi inutilizable la cueva como espacio de hábitat. Sólo la pequeña plataforma que se extiende ante la boca podría ser útil, más por su alta visibilidad que por sus condiciones intrínsecas.

1.- Queremos desde aquí agradecer la colaboración prestada en la elaboración de la planta de la cavidad al equipo de espeleología de la Universidad de Manchester (Inglaterra). Por otra parte en los trabajos del programa han colaborado de forma activa los arqueólogos Emilio Muñoz, Alis Serna y Belén Malpelo. El análisis sedimentológico y edafológico está siendo realizado por J.I. Sebastián, y el carpológico por Lydia Zapata. A todos ellos y a los demás amigos que nos han ayudado en este trabajo queremos dar las gracias.



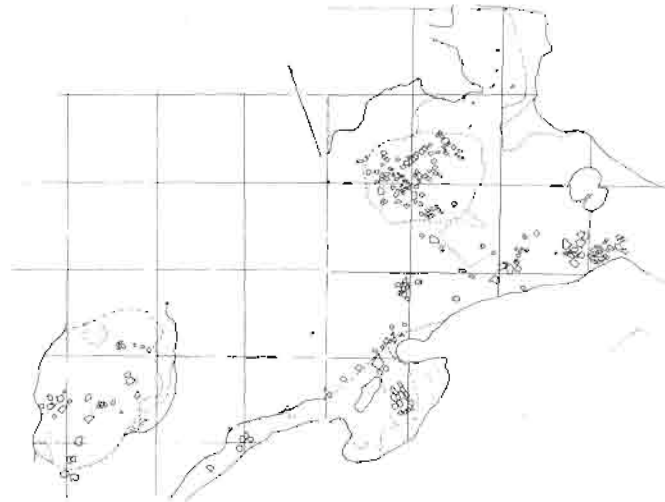
Entrada de la cueva de Las Grajas.



Planta de la cueva de Las Grajas.



Distribución de los restos de cerámica



Distribución de la cata faunística

## Los contextos de acumulación.

Este trabajo se centra en el análisis del relleno de dos cubetas -1 y 3- localizadas en el lateral derecho de la cavidad, a unos 22 y 25 m de boca respectivamente. El desnivel medio desde la misma es importante, con valores en torno a los 20°. Las dos cubetas tienen forma oval, la primera con un diámetro máximo de 80 cm y la segunda de 100 cm. La profundidad total varía entre los 20 y los 30 cm y la potencia de la acumulación no supera los 15 cm.

El esquema de organización interna de los sedimentos de ambas cubetas es similar:

Nivel 0. Carácter superficial. Está formado por la acumulación de arcillas de lavado del talud de la entrada, con una potencia variable, entre 0.5 y 1 cm. Color marrón.

Nivel 1. Formado por acumulación de fragmentos cerámicos en un medio de limo calcáreo, con abundantes clastos de calcita.

Potencia en torno a 2 cm. Color marrón blanquecino. Carbón de madera en la base, así como algunos restos óseos.

En la cubeta 1 aparece bajo ambos niveles un nivel 2 de arenas de disolución de la caliza. En la cubeta 3, en cambio, se aprecia un nivel de concreción calcárea afectada por la acción del fuego. Presenta en la zona de contacto con el nivel anterior abundantes fragmentos de carbón de madera.

## Análisis del sedimento.

Para su analítica se recogieron varios tipos de muestras, todas ellas en el nivel 1-2: Muestras de flotación para el estudio antracológico, muestras para el análisis sedimentológico que estableciese la relación arcillas/limos/arenas y un tercer grupo para conocer el detalle genético de los clastos <sup>2</sup>.

2.- La datación radiométrica de las muestras de carbón de madera se ha encargado al laboratorio de la Universidad de Miami, gracias a una subvención de la Universidad de Manchester.

Son los resultados del estudio de estas últimas las que centran este trabajo.

Se tomaron cuatro muestras de 300 gramos en seco cada una, sobre el residuo de criba de 1 mm., procedentes de dos puntos de la cubeta 3 (A y B) y de la cubeta 1 (C). Los análisis se realizaron por conteo de 300 puntos, y con inspección con binocular de cada tipo de clasto. En la primera muestra A se diferenciaron los clastos de diámetro superior e inferior a 5 mm submuestras A1 y A2 respectivamente.

De la muestra de control A0, 1080 gr. de tierra sin cribar fue retirada la materia orgánica, resultando la pérdida de masa y de volumen insignificante. Lo mismo ocurre con los silicatos y con los minerales pesados, cuyos valores son despreciables respecto a los carbonatos. El valor de la densidad media es de 2.307.

La distribución granulométrica de la muestra de control A0- en peso, es la siguiente (fig.1):

Fracción canto (100-10 mm.): 0.115  
grava (10-2 mm.): 0.193  
arena (2 a 0.063 mm.): 0.248  
pelitas (0.063 mm.): 0.442

La importancia de las fracciones "húmedas" arenas y pelitas en la muestra así como la ausencia de auténticos gelifrautos son indicativos del carácter del nivel.

El análisis del residuo orgánico ha permitido diferenciar varios tipos de materias:

- Carbón vegetal: Fragmentos de 11 mm de diámetro máximo a 1 mm.
- Fragmentos de huesos de macromamíferos, de tejido esponjoso, en algunos casos quemados y restos de microfauna, roedores e insectívoros, fundamentalmente.
- Fragmentos de conchas de gasterópodos pulmonados y puntualmente algún opérculo.

En el apartado de los clastos inorgánicos se ha identificado la presencia de:

- Travertino no cristalino, variable según la importancia del contenido en arcillas.
- Travertino-arcilla, de color blanco, de tipo toba.
- Formaciones calcáreas cristalinas: generalmente costra calcárea o fragmentos de estalactitas/estalagmitas. En la cubeta 1 destaca la abundancia de pequeñas formaciones de tipo microestalagmítico.
- Caliza decalcificada con evidencia de rubefacción.
- Caliza cristalina gris procedentes de la pared de la cueva, de arista viva. Se han determinado en este grupo dos fósiles, uno del género *Orbitolina* y un fragmento de lamelibranchio.
- Cristales de calcita espática, de 1 a 4 mm.
- Nódulos de goethita, de perfil oval y sección aplanada, de 5 a 2 mm como tamaños dominantes y nódulos de hidróxidos de hierro, de 2 a 4 mm.
- Fragmentos de cerámica a mano.

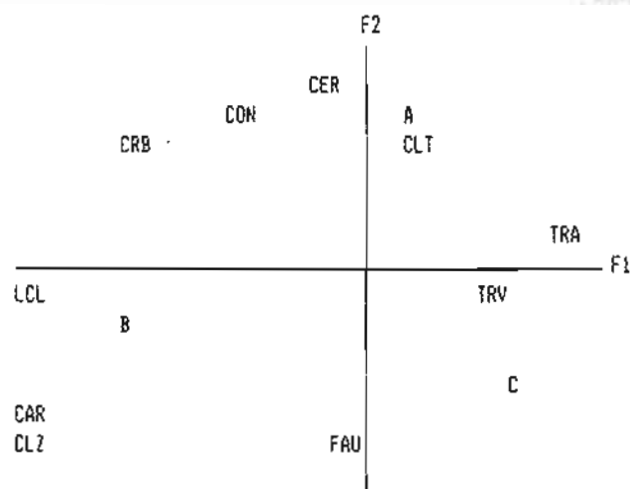
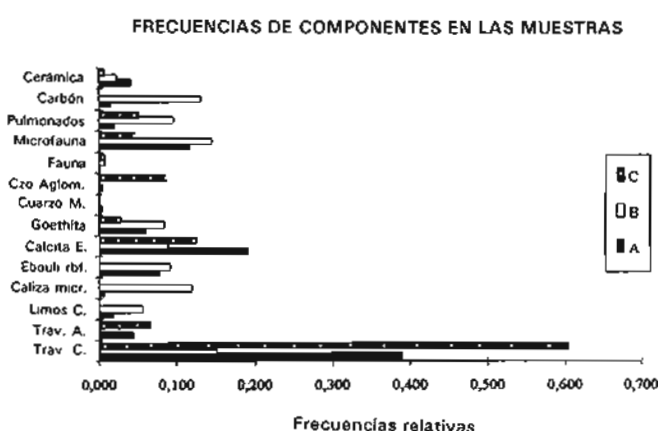


Fig. 1.- Representación gráfica de los materiales y muestras para los factores 1 y 2.



La comparación entre las frecuencias de los valores de los distintos componentes en las submuestras métricas A2 y A1, respectivamente menores o iguales y mayores a 5 mm, perfilan el sesgo métrico de cada material. Así los fragmentos de costra calcárea son el doble de frecuentes en la muestra de clastos grandes que en la pequeña. La calcita espática es en cambio mucho más abundante en la muestra pequeña, con una moda métrica en torno a 4-3 mm (fig. 2).

Lo mismo ocurre en los clastos de origen orgánico, y así los fragmentos de macrofauna son más abundantes en la muestra superior a 5 mm, y en cambio los restos de concha de pulmonado dominan en la submuestra pequeña.

Por otra parte se aprecian importantes diferencias entre las muestras, más importantes en lo que se refiere a la muestra C, procedente de la Cubeta 1. Se aplicó una prueba de análisis de las correspondencias, cuyos resultados se expresan de forma gráfica en la figura 1. Se aprecia como la muestra C está asociada significativamente al travertino, tanto al calcáreo puro como al arcilloso, y al cuarzo. En cambio las muestras A y B se asocian a las conchas de pulmonados, la cerámica, y a la microfauna; y al limo calcáreo, al carbón y a los fragmentos de caliz, respectivamente.

## Aspectos genéticos.

El nivel superficial de ambas cubetas está constituido por finas capas de arcillas y limos con muy baja representación de la fracción canto. Se interpretan como el producto de la deposición, en un medio de muy baja energía del limo y arcilla que en suspensión transporta la escorrentía laminar que recorre la superficie de la gran colada que comunica el Sector 1 y el 3.

En la constitución del nivel I en cambio los aportes son de origen muy diverso. La génesis antrópica explica la presencia de los fragmentos cerámicos y del carbón vegetal. La importancia de este último es muy variable en las distintas zonas de la cubeta, como se aprecia en la diferencia entre las muestras A y B del 3 al 20 % en volumen. En este sentido, la comparación entre la muestra C, procedente de la Cubeta I y el resto, revela la ausencia de carbón de madera en esta unidad, así como de fragmentos de caliza cristalina. Esto unido a que en esta unidad el paquete del nivel I está depositado directamente sobre un lecho de arenas, y no sobre un nivel de limos calcáreos con evidencias de combustión confirma que en este medio la alteración antrópica no incluyó la práctica de fuegos.

También deben de explicarse como un aporte humano los fragmentos de huesos de macromamíferos. En concreto en la cubeta I la mayor parte de este tipo de restos deben proceder de la degradación de un maxilar de bóvido recuperado en el nivel superficial.

El aporte animal explica los fragmentos de microfauna, derivados de egagrópilas, atestiguadas en el nivel. Se ha podido precisar la existencia de los géneros *Microtus* y *Sorex*.

Del exterior de la cavidad proceden los pequeños fragmentos de conchas de pulmonados del género *Helix*, que han debido de llegar gracias a la escorrentía del lavado del talud de la entrada de la cavidad. En cambio el resto de las especies de pulmonados presentes son habitantes del mismo medio cavernícola.

Un grupo importante de elementos son componentes de la arcilla, por lo que su presencia es indisoluble de ellas. Se trata de elementos no solubles de las calizas aptenses. Es el caso de los microcantos de cuarzo de superficies muy pulidas, de los nódulos de hidróxidos de hierro y de goethita.

Una génesis diferente es la de los cristales de calcita espática, un producto secundario, derivado del lavado de las grietas y fisuras donde se generan.

Los eboulis de caliza cristalina de arista viva proceden de la pared inmediata de la cavidad. Su aspecto podría hacer pensar en que se trata de gelifractos pero tanto su morfología como la evidencia de rubefacción en la mayor parte de ellos permite interpretarlos como producto de la degradación térmica directa de la pared por la acción del fuego realizado en la cubeta. En este sentido es sintomática la presencia de fragmentos de travertino en costra quemados.

Tabla 1.- Valores de representación de los distintos componentes en las muestras.

| Material /Muestra                         | FACTOR 1 | FACTOR 2 (Vectores) |
|-------------------------------------------|----------|---------------------|
| Travertino (calcita, aragonito y arcilla) | +349     | - 32                |
| Travertino-arcilla                        | +546     | + 37                |
| Limos calcáreos con ceniza                | -702     | - 27                |
| Caliza microcristalina (eboulis)          | -907     | -286                |
| Caliza rubefactada (eboulis)              | -465     | +272                |
| Calcita espática (cristales)              | +106     | +212                |
| Goethita (nódulos)                        | -292     | + 72                |
| Cuarzo (microcantos)                      | -        | -                   |
| Cuarzo (aglomerado cristalino)            | +769     | -533                |
| Fauna (fragmentos hueso poroso)           | - 53     | -290                |
| Microfauna (fragmentos hueso)             | -281     | +114                |
| Conchas de pulmonados (fgtos.)            | -287     | +281                |
| Carbón de madera                          | -864     | -231                |
| Cerámica (microfragmentos)                | -134     | +337                |
| Muestra A                                 | + 87     | +267                |
| Muestra B                                 | -579     | - 98                |
| Muestra C                                 | +477     | -163                |

Tabla 2 - Resultados prueba de Analisis de las Correspondencias<sup>3</sup>

| Material /Muestra                         | > 5 m. ≤ 5 m. |      |      |      |      |
|-------------------------------------------|---------------|------|------|------|------|
|                                           | A1            | A2   | A    | B    | C    |
| Travertino (calcita, aragonito y arcilla) | .568          | .309 | .390 | .151 | .605 |
| Travertino-arcilla                        | N.A.          | .054 | .045 | N.A. | .067 |
| Limos calcáreos con ceniza                | .058          | N.A. | .019 | .057 | N.A. |
| Caliza microcristalina (eboulis)          | .029          | .064 | .009 | .120 | N.A. |
| Caliza rubefactada (eboulis)              | .117          | N.A. | .078 | .092 | N.A. |
| Calcita espática (cristales)              | .019          | .279 | .192 | .089 | .126 |
| Goethita (nódulos)                        | .029          | .079 | .061 | .085 | .029 |
| Cuarzo (microcantos)                      | N.A.          | .009 | .006 | N.A. | N.A. |
| Cuarzo (aglomerado cristalino)            | N.A.          | N.A. | .006 | N.A. | .087 |
| Fauna (fragmentos hueso poroso)           | .004          | N.A. | .003 | .009 | .009 |
| Microfauna (fragmentos hueso)             | .073          | .137 | .117 | .146 | .048 |
| Conchas de pulmonados (fgtos.)            | .009          | .029 | .022 | .097 | .053 |
| Carbón de madera                          | .029          | .009 | .016 | .132 | N.A. |
| Cerámica (microfragmentos)                | .068          | .039 | .042 | .024 | .009 |

El ámbito que mayor aporte en masa realizó a las cubetas es la gran colada inmediata. Así, el dominio en la fracción graba/canto, sobre todo para el caso de la cubeta I, es para los fragmentos de travertino en sus diversas variantes. Son producto de la degradación mecánica, por acción de agentes externos, de varios tipos de formaciones: acumulaciones de toba formadas en los intersticios del caos de bloques de la entrada, finos lechos de carbonatos formados en cubetas superiores, formaciones estalagmíticas, y en menor medida restos de estalactitas, costras de espesor variable que recubren sedimentos de arcillas en zonas de acumulación.

3 - La prueba se realizó con la aplicación estadística S.P.S.S. para Pc en su versión 2. Los datos intermedios, pesos, cosenos, etc., se hayan a disposición de quien esté interesado, en la dirección. Avda. Castañeda 25, 2º; 39005 Santander (J.R. Cobo)

externas, etc. En principio puede considerarse su importancia en el sedimento como un baremo o indicador del nivel de actividad del ámbito espacial circundante.

Su mayor importancia en la cubeta 1 podría explicarse por la situación de esta unidad en una zona de paso obligada, y por su papel como colector de una amplia zona de formaciones calcáreas.

En lo que respecta al nivel 2 de la cubeta 3 está formado por limos calcáreos con ceniza en disolución. Se interpreta como producto de la alteración térmica de un fondo de cubeta calcárea por la acción de hogueras. Este extremo se acredita tanto por la presencia de fragmentos de caliza rubefactada, como por la tonalidad rojiza aportada a la propia roca base.

Por tanto, en un momento que, gracias a la tipología cerámica, podemos situar al final del primer milenio a.n.e. fue realizada una importante hoguera en la cubeta 3, con carbón vegetal. Su calor afectó a las paredes calizas y al lecho de fina concrección calcárea. Posteriormente cayeron fragmentos de cerámica y algunos restos de fauna depositadas por el hombre las repisas superiores. Estos restos quedan englobados en un medio arcilloso con un contenido muy importante en fragmentos de costra calcárea y de formaciones de carbonato fracturadas lo que revela la intensidad de la alteración humana del entorno inmediato.

Se atestigua en este momento la utilización de las repisas superiores como posadero de una rapaz y se docu-

menta el tránsito de carnívoros -huellas de descarnado en los macrorestos faunísticos así como restos óseos identificables. El conjunto queda cubierto por una fina capa de arcilla de lavado de la colada. El proceso de formación del relleno de la cubeta 1 es similar pero sin que se registre la acción del fuego.

## Bibliografía

- CORRIN, J. et al. (1981):** Matienzo, Spain. *Trans. de la British Cave Res. Assoc.*, 8 (2): 53-110.
- FERNÁNDEZ GUTIÉRREZ, J.C. (1966):** La depresión cerrada de Matienzo. *Cuadernos de Espeleología* 2:
- M.U.S.S. (1982):** Las cavidades de Matienzo. *Cuadernos de Espeleología*, 9-10: Santander.
- MILLS, L. (1975):** Archaeological Notes. Matienzo 1975, p.39, Kendal, Inglaterra.
- ORTON, C. (1988):** *Matemáticas para arqueólogos*. Alianza Universidad. Madrid.
- Smith, P. (1983):** The Iron Age in Matienzo, Northern Spain. *Trans.de la British Cave Res. Assoc.* 103: 145-164.
- SMITH, P. y MUÑOZ FDEZ., E. (1984):** La ocupación de las cuevas en la Edad del Hierro. *B.C.E.*, 4: 129-139.
- SMITH, P. (1985):** Restos de la Edad del Hierro en Matienzo (Santander). *Altamira XLV*: 45-66. Santander.

Recibido en Octubre de 1.994

## Avance al ensayo de grafismos contemporáneos en cuevas.

Ricardo PRIETO HERRERA

Grupo de Espeleología e Investigaciones Subterráneas Carballo/Raba

Lo tiene este trabajo centrado en la relación de grafismos contemporáneos, que se encuentran en las paredes de las cavidades de Cantabria, estudio y consecuencias.

### Preámbulo.

Son ya muchas las llamadas a través de todo tipo de publicaciones, que se han realizado y se realizan sobre este asunto, de forma ocasional y limitada. Se ha conseguido por lo menos sembrar cierta alarma, la cual ya vive latente en casi todo grupo de espeleología. Mas, ¿hasta dónde llega el problema?, ¿quiénes estropean nuestras grutas con sus grafismos?, ¿de qué naturaleza son éstos?.

### Historia de las investigaciones.

Nació en el seno del grupo de espeleología G.E.I.S. C/R la idea de hacer una catalogación, de todo grafismo, que se encontrase, en las cuevas de Cantabria. Como miembro del grupo, recogí la intención y me propuse elaborar primero una ficha estandarizada, que facilitase el estudio. Este comenzó el 9 de Septiembre de 1.989, continuando en la actualidad, mas el avance, que presentamos ahora llega hasta el 13 de Noviembre del 93. Cuatro años y dos meses de trabajo, que nos especializó tanto en la tarea que llegamos incluso a sorprendernos contrariados, cuando no encontrábamos ningún grafismo.

Pronto hemos alcanzado la conclusión que uno de los gigantes legados del siglo XX al XXI, no sólo van a ser los estudios científicos en cuevas, sino la destrucción del medio en su belleza, a cuenta de todo tipo de pintadas y grabados mucho más numerosos que las pinturas y grabados prehistóricos.

Algún estudio semejante ha dado la luz, hace pocos años, como el de las pintadas en los retretes de los establecimientos públicos; teniendo en común con el nuestro, el sorprender en cierta intimidad e impunidad, las cuales propicia el medio, la expresión del ser humano. Nos aleja la

grandiosidad de la cueva, la aventura, influyentes en la psiquis del infractor.

### Algunos datos.

Las cuevas revisadas fueron 111, en sus primeros 200 metros, de las cuales 73 tienen grafismos y 38 están intactas.

El número de grafismos ha sido la voluminosa cifra de 1.323, dando por media 11,918, aunque este último dato poco dice.

#### *Sistema de "macarroni".*

El 2,343 % de los grafismos, están hechos por el sistema de "macarroni". Esto es, pasando el dedo o algún objeto, como un palo por el barro de las paredes. En total hemos encontrado 31 grafismos de esta manera.

#### *Sistema de grabado.*

Es el sistema más utilizado. Se emplean sobre todo, piedras puntiagudas, para raspar la pared. Hemos hallado 470 grabados seguros y 20 dudosos, que hacen el 35,525 % y el 1,511 %.

#### *Lápiz.*

En 60 grafismos se ha utilizado el lápiz, o sea el 4,535%, con diferentes colores; siendo 4, el 0,302 %, dudosos. Aquí se ve una intencionalidad previa de dibujar en la cueva.

#### *Humo.*

De vela o acetileno, se puede distinguir cuando es uno u otro, aunque no siempre por lo que no hacemos diferencia. Hemos catalogado 395 grafismos seguros y 84 dudosos, el 29,856 % y 6,349 %.

#### *Pintura.*

105, el 7,936 % seguros y 3 dudosos, el 0,226 %. Aquí también se aprecia, sin duda, una intencionalidad previa.

**Barro.**

2, el 0,151 % y 1 dudoso, el 0,075 %.

**Otros sistemas.**

Por ejemplo con teja o ladrillo, palos con la punta quemada, tiza, otros no determinados... 139, el 10,506 %.

**Temas: Frases.**

24, el 1,814 % de los temas; 15 ilegibles, el 1,133 %. Estas son:

- Hola.
- El As de la ascensión 1.934.
- Aquel que mories.
- Mano.
- Cueva de las Vacas.
- Estubieron.
- Ana quiere a Manolo.
- Marise te quiere mucho beso.
- Mig esta enamorada de Mar.
- Lolo y Santiago estuvieron el día 26 enero 1.950.
- Maricón.
- Me llaman flecha porque tengo la mili.
- Yo estuve aquí.
- Aquí hice el amor.
- Apunta dispara y corre.
- Este liga o paja para ti chochin Los Chingones.
- 15 Septie Rifmapares.
- Pirata.
- Grupo de Espeleología x
- Humanidades 4º Curso.
- Nivel 0.
- No sige.
- Celucos.
- Te quiero.

Como se ve, la mayoría están hechas por personas jóvenes. 4 frases están realizadas con pintura, lo que denota intención previa, como "Cueva de las Vacas", en la que hay cierta descriptividad geográfica. También hay intencionalidad previa en las pintadas hechas a lápiz, que son cinco: «Lolo y Santiago estuvieron el día 26 enero 1.950», tiene por motivación el perpetuar una exploración. «Maricón», el que lo escribió, aprovechando cierta impunidad, debió sentir algún tipo de libertad infantil en escribir la palabrota prohibida. «Aquí hice el amor», no hace falta comentar nada. «Humanidades 4º curso», la letra es buena. «Nivel 0», una excavación arqueológica.

A un grupo de espeleología se le ocurrió perpetuarse en una placa metálica.

Dentro de las ilegibles por su vejez, se acierta a distinguir caligrafías muy elaboradas. Este fenómeno se aprecia con frecuencia: Las caligrafías antiguas son mejores. Quizá en el XIX o principios de siglo, era más frecuente, la exploración por adultos.

**Temas: Nombres propios.**

La perpetuación por excelencia. Más rápidos de hacer que las frases y personalizados.

Son 610 legibles, el 46,107 % de los Temas. Poco legibles 28, el 2,116 %.

En 22 nombres se llevó el bote de pintura a la cueva; en 13 se utilizó el lápiz. Los otros grafismos son más espontáneos, aunque algunos muy aparatosos.

**Temas: Dibujos.**

La mayoría son infantiles y muy imperfectos. Contab



Firma de H. Alcalde del Río  
en la cueva del Lanzal  
Foto: Peter Smith.

lizamos 159 dibujos, el 12,018 % de los Temas y 2 dudosos, el 0,151 %.

Hemos visto 38 flechas indicadoras del camino a seguir, 6 animales, que quieren ser paleolíticos (uno ha despistado a algunos arqueólogos, los otros son malísimos), como también arqueros neolíticos en dos ocasiones.

Sólo se han encontrado dos dibujos buenos (caras), uno de ellos realizado con una técnica difícil, junto a una calicata.

En 12 ocasiones se utilizó pintura y en una el lápiz.

#### Temas: Siglas, iniciales.

255, el 19,274 % de los Temas y 8 dudosas el 0,604 %. 11 con pintura y 3 a lápiz.

#### Temas: Fechas.

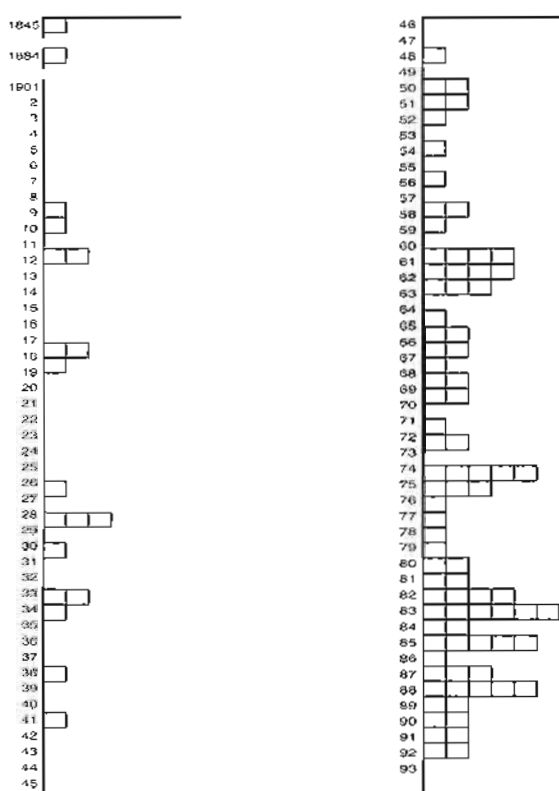
Particularmente interesantes por dar referencia temporal.

Son 116, el 8,767 % y 16 ininteligibles, el 1,209 %. 7 dudosas: 1.913 - 1.922 - 1.934 - 1.954 - 1.972 - 1.987 - 1.989.

Incompletas 6: 19... - 19... - 19... - 192.. - 196.. - 198..

Ver el gráfico, en él se aprecia como, a partir de los años sesenta, la espeleología se populariza, también el automóvil e incluso intervienen factores como una menor presión social, mejor economía.

El bote de pintura se utilizó 7 veces y el lápiz 11.



#### Temas: Otros.

Manchas, letras, números, rayas..., el 2,116 %, 28; 23 son ininteligibles, 1,738 %.

La pintura se utilizó 6 veces.

-Hemos investigado en 44 cuevas de acceso fácil, en las que hemos visto 791 grafismos, o sea una media de 17,9772 por cueva.

En 39 cuevas de acceso medio (alguna dificultad), con 413 grafismos, una media de 10,58 por cueva.

En 28 cuevas de acceso difícil, con 119 grafismos, una media de 4,25 por cueva.

Como puede comprobarse, este apartado no se sale de lo lógico y supuesto: A más dificultad, menos pintadas y grabados.

- En cuanto a la distancia con respecto a una población, se han visto 20 cuevas junto al caserío, con 272 grafismos, o sea una media de 13,6 por cueva.

Con relación a una distancia media, 1 Km. aproximadamente de la población, se han visto 43 cuevas, con 769 grafismos, una media de 17,883 por cueva. Y teniendo en cuenta una distancia lejana, se han revisado 48 cuevas, con 282 grafismos, esto es una media de 5,875 por cueva. Como consecuencia, los lugareños no son los que más pintan y graban en las cuevas. No obstante habrá que esperar a tener más avanzada la investigación.

-Las pintadas y grabados pueden encontrarse en cualquier lugar "adecuado" de la cueva, pero se dan más en sitios en los que ha sido necesario hacer una parada, como por ejemplo en la espera a pasar por turno por una gatera, saltar una charca, llegada al final de la cueva... Es cuando el visitante aprovecha para immortalizarse.

-¿Soluciones?. Llegamos bastante tarde, es mucho lo destruído; ya el siglo XX quedará en la historia, como un tiempo, en que no se ha sabido respetar el medio subterráneo y por desgracia no sólo en lo que tratamos aquí, sino en preservación de datos para multitud de ciencias (Malacología, Palinología, Carpología, Tafonomía, Hidrología,



Grafismos

Sedimentología, Arqueología, Historia, Paleontología...).

¿Son las cuevas un lugar adecuado para practicar deportes?, ¿incluso considerando al deportista una persona respetuosa?

Actualmente existen empresas especializadas en borrar pintadas de las paredes, podría ser una carísima y futura solución previo estudio. Respecto a las pintadas con humo, podemos tener el consuelo de que con el tiempo, mucho tiempo, tienden a desaparecer.

Los grabados son otra cuestión; suele ser peor el intentar borrarlos, así como los "macarronis".

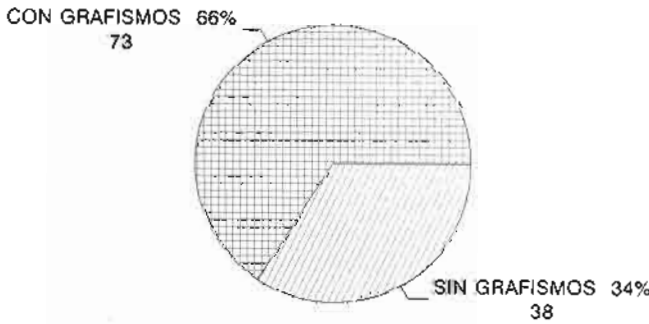
En épocas recientes se intentó borrar pintadas en la cueva, con pinturas y grabados prehistóricos, de Hornos de la Peña, el resultado fue catastrófico.

Bajo un punto de vista preventivo, es esencial informar a los centros educativos.

Agradecimientos: a Virgilio Fdez. Acebo por los gráficos que ilustran este trabajo.

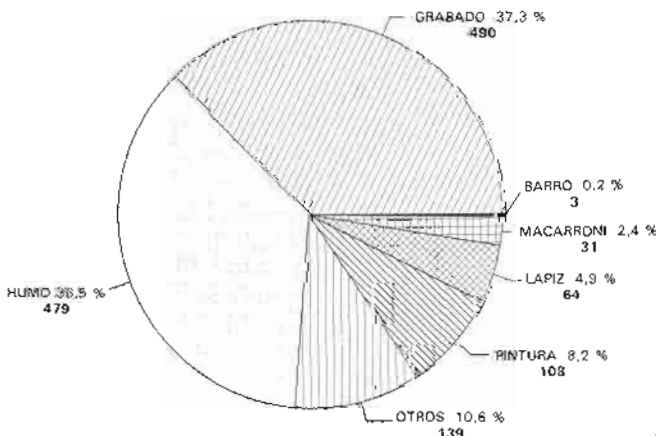
Recibido en Octubre de 1.994

#### MUESTREO DE CAVIDADES CON GRAFISMOS EN CANTABRIA



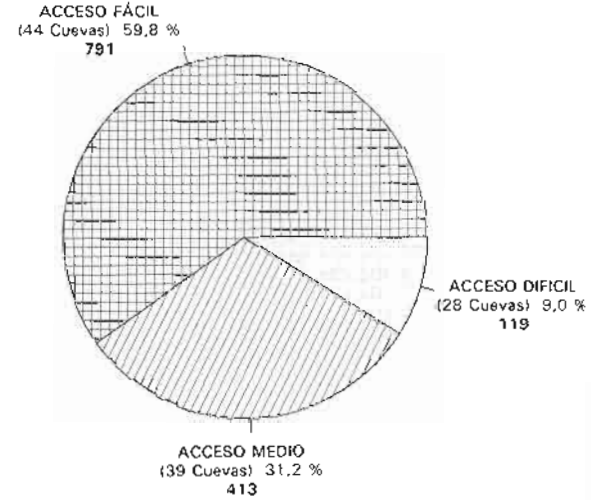
número de cavidades revisadas: 111 (en sus 200 primeros metros)  
número de grafismos observados: 1323.

#### CLASIFICACIÓN DE GRAFISMOS REGISTRADOS EN CAVIDADES DE CANTABRIA (Sistemas de Trazados)

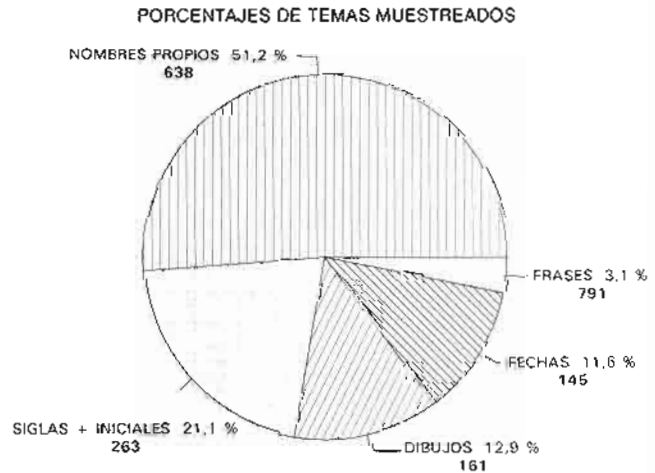


#### Cavidades con grafismos en Cantabria NÚMERO DE GRAFISMOS Y CAVIDADES, SEGÚN FACILIDAD DE ACCESOS

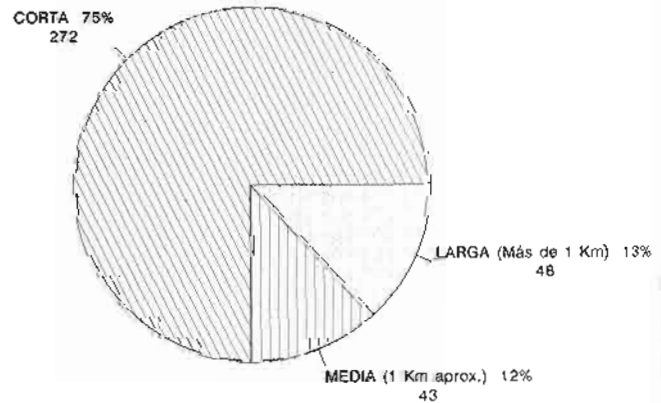
(111 Cavidades revisadas en sus 200 primeros metros)



#### CLASIFICACIÓN DE GRAFISMOS EN CAVIDADES DE CANTABRIA



#### GRAFISMOS EN CAVIDADES DE CANTABRIA CLASIFICACIÓN POR DISTANCIA A POBLACIÓN



# Yacimientos del Paleolítico Superior Cantábrico poco conocidos.

Emilio MUÑOZ FERNÁNDEZ y Alis SERNA GANCEDO  
Grupo de Espeleología e Investigaciones Subterráneas Carballo/Rabax

En el presente trabajo se ofrece una breve síntesis del Paleolítico Superior regional, con el fin de contextualizar cuatro yacimientos en gran parte inéditos, reconocidos en contextos generalmente secundarios.

## El Paleolítico Superior regional. Yacimientos.

En este momento hay 169 cavidades en la región con yacimientos catalogables en el Paleolítico Superior, el 24,14% de cavidades con restos arqueológicos en Cantabria. De los 169 yacimientos considerados, 98 son cavidades con yacimiento seguro, 63 tienen yacimientos no seguros del Paleolítico Superior y 8 solamente tienen Arte Rupestre Paleolítico de las 53 catalogadas (17 de ellas dudosas). Estas cifras son muy importantes si las comparamos con los yacimientos conocidos al aire libre, donde solamente se han catalogado los de Cuberris, Ajo (dudoso), Somocuevas B y El Callejón de Cabárceno.

## Breve historia de las investigaciones.

El Paleolítico Superior en Cantabria debido a la espectacularidad del Arte Rupestre regional comienza a ser investigado muy pronto, desde los inicios de la investigación arqueológica en la región, a finales del XIX, siendo actualmente el período mejor conocido y el que atrae a mayor número de prehistoriadores. La historia de las investigaciones en general está bien conocida, aunque haya importantes lagunas en la misma. Se han distinguido varias etapas, a saber

### *Etapas de las investigaciones:*

A finales del XIX varios eruditos locales procedentes de la alta burguesía, influidos por las teorías evolucionistas darwinistas y por las investigaciones arqueológicas principalmente francesas, y en un ambiente de gran dinamismo cultural, comienzan a reconocer los yacimientos, realizando excavaciones arqueológicas en varios de los más interesantes. Los investigadores más importantes son M. Sanz de Sautuola, E. de la Pedraja y E. Pérez del Molino. El más

conocido es Sautuola ya que a él se deben los dos artículos más interesantes, especialmente uno de ellos donde da a conocer el importante conjunto de Arte Rupestre de Altamira, que fecha con una precisión admirable. Las investigaciones de E. de la Pedraja solamente son conocidas por las escasas referencias de Sautuola o de investigadores posteriores como H. Obermaier. Menos famoso es E. Pérez del Molino del que tan sólo se conocen referencias muy puntuales y tardías debidas especialmente a J. Carballo.

En este contexto desarrollan sus investigaciones prestigiosos científicos muy ligados a las ciencias naturales, tanto locales como A. González Linares, como nacionales entre los que destacó E. Vilanova y Pierá, quienes publicarán parcialmente sus resultados, destacando el segundo por la defensa de la autenticidad de Altamira.

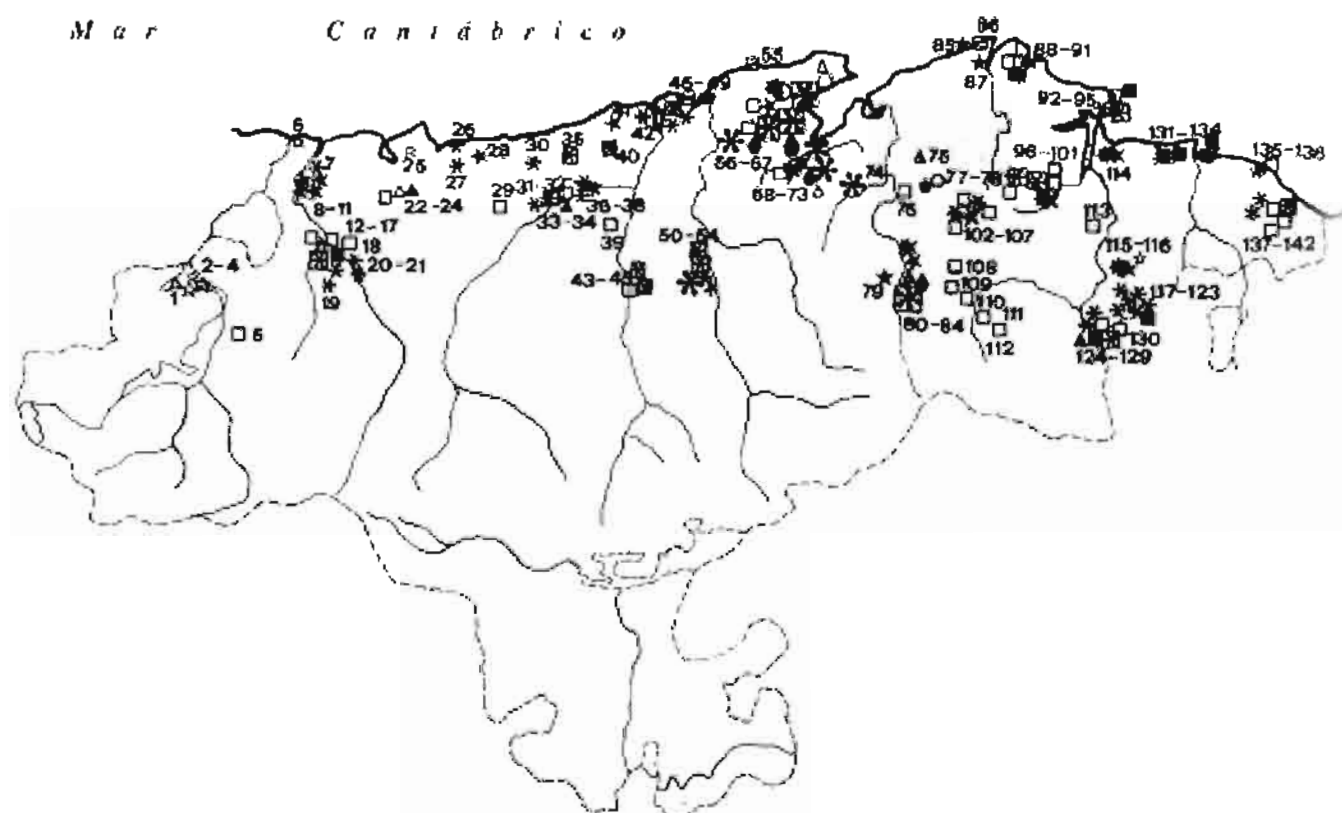
En este momento se reconocen 8 yacimientos (Mazo, Altamira, Las Caldas -hoy en paradero desconocido-, Las Brujas que es algo dudosa como Las Caldas, Covalejos, Cobrante, Pendo y Cualventi) destacando Altamira por su magnífico conjunto de Arte Parietal, que tuvo gran trascendencia en el reconocimiento del mismo.

### *Consolidación (primeras décadas del siglo XX).*

Esta etapa es la mejor conocida de toda la historia de las investigaciones por lo que la exposición de la misma será más breve que las demás.

Con el reconocimiento del Arte Rupestre de Altamira se reactivan los estudios del Paleolítico Superior Regional, sobremanera después de los estudios realizados por dos prestigiosos autores franceses; E. Cartailhac y H. Breuil en Altamira, cuyos resultados publicaron en una monografía. Con ellos establece relación H. Alcalde del Río, quién realiza una importante labor en la prospección y estudio de nuevos yacimientos, y éste con L. Sierra, también importante prospector. Asimismo tendrán gran resonancia las investigaciones llevadas por el Institut de Paleontologie Humaine de París, quienes bajo los auspicios del Príncipe Alberto de Mónaco, y con la dirección de dos grandes investigadores,

## Mar Cantábrico



**Leyenda.** 1. Nidra; 2-4. A. de La Hermita; 5. La Mora; 6. Abrigo de Las Cuevas II; 7. Salín (Gravetiense ?); 8. Las Cabras; 9-11. Cuevas del Rejo; 12-15. Chufín (Solutrense), Chufín II-III, Heraduna, Chufín IV; 16-18. La Braña, Micolón (con taller de sílex), Micolón II; 19. Traslacueva; 20. Porquerizo (Paleolítico Superior); 21. Los Pendios; 22-24. A. de La Cueva, Rolz I, Rolz II; 25. Barcenal I; 26. Portillo I; 27. La Mezca; 28. La Concha; 29. Estacas II; 30. Las Aguas o Los Santos (Magdalenienso ?); 31-32. Linar (Solutrenso y Magdalenienso), Redanda (Magdalenienso ?); 33-34. Peñón de Carancejo, Peñón de Carancejo II; 35. Cualventi (Solutrenso y Magdalenienso); 36-38. La Cueva, Estación y La Lora (Paleolítico Superior); 39. Cueva del Garugú; 40. Altamira (Solutrenso y Magdalenienso); 41. Venta del Cuco; 42. Las Brujas; 43-45. Saviña (Magdalenienso Superior), Hornos, Hornos de la Peña; 46-49. La Pila (Magdalenienso Superior/Final), Cudón (Chatsperriense y Magdalenienso Inferior ?), Los Moros, Peñón I; 50-54. Castillo (Auriniense, Gravetiense, Solutrenso y Magdalenienso), Chimenos (Paleolítico Superior ?), Pasiaga (Solutrenso y Magdalenienso Inferior), Flecha, Monedas; 55. Y. de Somocuevas B; 56-57. Calero II (Paleolítico Superior ?), Covaleja, Malo, Santón (Paleolítico Superior), El Pando (Chatsperriense, Auriniense, Gravetiense, Solutrenso y Magdalenienso), Peñón, Mazo, Ruso I, Juyo (Magdalenienso Inferior y Medio), Virgen de Loreto, La Magdalena, Las Balas; 58-73. La Liza, Castañera IV, Castañera III, Morín, Oso (Magdalenienso ?), Peñón; 74. Los Moros de San Vitores (Auriniense); 75. Fuente del Francés (Solutrenso y Magdalenienso); 76. La Peña; 77-78. Iglesia, Iglesia II; 79. El Fuyo; 80-84. Piélagos I, Piélagos II, Las Cabras, Rescaño, Salitre (Auriniense, Solutrenso y Magdalenienso); 85. Y. de Cuberis; 86. Y. de Ajo; 87. Casatona; 88-91. Castro, Pico Zoña, Espilla, Covacho; 92-95. Fortín (Magdalenienso ?), Peña del Perro (Magdalenienso Superior), Hiedra III y La Fragua; 96-101. Otero, Casa de los Cristales, Cobrantes, La Chora, El Cubo, Carabón; 102-107. Cofrades, Covalnuyo, Patatal, Emboscados, Agua, Risco; 108. Vallina; 109. Cañuela; 110. Covenosa; 111. Escaleras; 112. El Montero; 113. Cahonda; 114. La Baja; 115-116. El Valle y San Roque; 117-123. Morro del Orillo, Pandra (Indicios del Paleolítico), Arco C (Paleolítico Superior ?), Arco B (Paleolítico Superior ?), Arco A (Paleolítico Superior ?), Las Calderas, Sotamiza-Covanegra; 124-129. Cullavera (Paleolítico Superior), Y. de Ranales, Los Murciélagos, El Cabrito, Haza-La Virgen (Solutrenso), Covalenas (Paleolítico Superior); 130. La Luz; 131-134. La Presa, Laza, Covacho de Arenillas, C. de Arenillas; 135-136. Cuco, A. del Cuco; 137-142. Juan Gómez (Magdalenienso ?), La Lastrilla (Magdalenienso), Bicuadrano, Agua, Los Peñes, Grande (Magdalenienso).

**Signos del Mapa.** - Paleolítico Superior indeterminado (cuadrado sólido); Paleolítico Superior dudoso (cuadrado hueco); Paleolítico Superior Inicial (círculo sólido); Paleolítico Superior Inicial dudoso (círculo hueco); Solutrenso (triángulo sólido); Solutrenso dudoso (triángulo hueco); Solutrenso y Magdalenienso (triángulo con mitades blanca y negra); Paleolítico (triángulo con semicírculo sólido); Superior Inicial, Solutrenso, Magdalenienso y Arte Mobiliar (estrella sólida); Magdalenienso dudoso (estrella hueca); Arte Rupestre (marganta); Arte Rupestre y Mobiliar (marganta en cuadrado); Magdalenienso y Arte Mobiliar (marganta junto a estrella).

H. Breuil y H. Obermaier, realizarán varias excavaciones en yacimientos importantes (Valle, Hornos de la Peña y Castillo), destacando la del Castillo bajo la dirección de H. Obermaier que fue utilizada para realizar la secuencia geocronológica del Paleolítico Superior europeo.

También bajo los auspicios del Príncipe de Mónaco y con la colaboración de varios arqueólogos se realizan impor-

tantes investigaciones y publicaciones de yacimientos de Arte Rupestre Paleolítico, tanto en obras de conjunto como en monografías individuales como en las de La Pasiaga y Altamira, esta última con estudios sobre el yacimiento. Además actúan varios investigadores locales que publicarán algunas monografías como O. Cendrero, Vega del Sella y J. Carballo, este último tendrá gran protagonismo en la siguiente etapa.

Durante este período, los prehistoriadores muy ligados a disciplinas naturalistas llegan a realizar una primera visión de conjunto sobre el Paleolítico Superior de Cantabria, ordenando las secuencias, secuencias que han pervivido hasta la actualidad aunque con múltiples modificaciones.

En el capítulo de prospección, son reconocidos 32 nuevos yacimientos de los cuales 13 son yacimientos con Arte Rupestre. En total ya son conocidos 40 yacimientos, 14 de ellos con Arte Rupestre.

En esta época se publican una obra de síntesis sobre el Arte Rupestre de la Región Cantábrica, una visión general de la Prehistoria, donde se da gran protagonismo a la región, con dos ediciones de una obra debida a H. Obermaier; dos síntesis generales, una de arte prehistórico debida a J. Cabré y otra general de la Prehistoria española, en inglés, debida también a H. Obermaier. Además se editan varias grandes monografías de Arte Rupestre, la dos de Altamira y la monografía de La Vache. Se realizó un estudio breve sobre los yacimientos reconocidos en la región por L. Sierra y se publicaron varias monografías de excavaciones arqueológicas, como las de Morín de Vega del Sella, modélica para su época, y la de Carballo de la misma gruta. Además de abundantes artículos breves y referencias, tanto de yacimientos como de piezas destacadas de Arte Mobiliario, estas últimas casi siempre debidas a H. Obermaier.

A partir de los años veinte las investigaciones de los autores mencionados se van haciendo más esporádicas hasta los años cincuenta, en los que verá la luz la monumental obra sobre Arte Rupestre Paleolítico de H. Breuil, con abundantes referencias a estaciones cántabras.

#### *La decadencia. La obra de J. Carballo.*

Aunque J. Carballo desarrolló su investigación desde la primera década del siglo, sus principales aportaciones las realizó a partir de la segunda década del siglo hasta los inicios de la década de los sesenta, fecha de su muerte.

Como ya se dijo, a partir de los años treinta decrecen el número de investigaciones, desapareciendo prácticamente de la escena los grandes arqueólogos europeos y algunos locales ya mencionados, así como el mecenazgo del Príncipe de Mónaco. Desde estas fechas y sobre todo durante la Post-guerra la investigación contará con muy pocos medios tanto humanos como materiales, no obstante se realizaron proyectos de cierto alcance, aunque antes de pasar a su análisis es conveniente reseñar la gran figura de J. Carballo que marcó toda la etapa. Carballo comenzó muy pronto sus investigaciones, publicando diversos artículos de interés. Era profesor en los agustinos de Santander, donde tuvo algunos problemas por mantener ciertas posturas intelectuales.

En la década de los veinte realizó importantes aportaciones, tanto monografías sobre yacimientos como Morín, como interesantes obras de conjunto, de las primeras publicadas en España y absolutamente pioneras en el Cantábrico, así como algún artículo de interés como el del famoso bastón de mando del Pendo. Fue el principal artífice para su creación así como primer director del Museo Arqueológico Regional.

desde donde se llegó a articular toda la investigación realizada en la región.

En la década de los treinta investiga varios yacimientos como El Pendo -excavaciones iniciadas ya en la década anterior-, Suano y Cabrojo, que publicará en libros o artículos, así como varios estudios sobre minería. Durante los años cuarenta, aunque no decrecen su número de publicaciones, éstas son fundamentalmente sobre Julióbriga, o de alguna otra cuestión general no relacionable con el tema que nos ocupa, manteniendo el mismo nivel durante los cincuenta, aunque centrado más en el tema, destacando las aportaciones sobre El Pendo y las cavernas del Monte Castillo.

Con todo, lo más significativo de los años cincuenta e inicios de los sesenta es la creación del Equipo de Camineros de la Diputación bajo la dirección de A. García Lorenzo y la supervisión de J. Carballo primero y de M. A. García Guinea y J. González Echegaray después. Este equipo será el encargado de la realización de unas intensas campañas de prospección en las cuevas de casi toda la región, especialmente en algunas zonas particulares como Voto y Puente Viesgo. Desgraciadamente muy poco de todo ello fue publicado y solamente algunos notables hallazgos de Arte Rupestre Paleolítico como Cullalvera o Chimeneas fueron publicados, o su colaboración en ciertas excavaciones como La Chora.

Además de J. Carballo, otros autores investigaron en la región, entre los que destacamos a J. Fernández Montes, colaborador con el Museo de Prehistoria, aunque más centrado en la Prehistoria Reciente. E inician su trayectoria investigadores que fueron protagonistas en las décadas posteriores como J. González Echegaray, M.A. García Guinea y B. Madariaga de la Campa.

Gran trascendencia científica tienen las excavaciones internacionales realizadas en la cueva del Pendo, con la participación de importantes arqueólogos internacionales, bajo la dirección de J. Martínez-Santaolalla, aunque desgraciadamente hasta fechas recientes no fueron publicadas las memorias de la misma.

En cuanto a yacimientos se reconocen bastantes nuevos, algunos de ellos dudosos, además de 5 nuevas estaciones de Arte Rupestre Paleolítico como Cullalvera, Monedas, etc.

En resumen, a finales de este período se habían reconocido 18 estaciones con Arte Rupestre Paleolítico, casi todas ellas con yacimientos del período que nos ocupa (14) y 36 yacimientos sin arte (5 de ellos dudosos); en total 54 estaciones.

#### *La etapa actual (desde mediados de la década de los sesenta hasta la actualidad).*

Hemos querido comenzar la etapa actual a mediados de los sesenta por varios hechos de gran trascendencia, que rompen en cierta medida con las etapas precedentes; a saber:

La publicación de la memoria de las excavaciones de la cueva del Otero, la primera realizada empleando una metodología moderna. La substitución del Equipo de Camineros

por el Seminario Sautuola. El comienzo de las actividades de los grupos de Espeleología, cuyo primer colectivo fue creado en los años cincuenta, el conocido G.J.E. de la O.J.E.; aunque para el tema que nos ocupa tendrá mucho mayor protagonismo el grupo S.E.S.S. ligado al Museo de Prehistoria. Y que tras la muerte de J. Carballo, M. A. García Guinea y J. González Echegaray se pondrán a cargo de la dirección y vicedirección respectivamente del Museo, desde donde se sigue centralizando la mayor parte de la investigación regional.

En cuanto a la prospección tienen gran protagonismo algunos grupos locales, como el Seminario Sautuola, creado desde la dirección del Museo, que continuará las labores del Equipo de Camineros y a quienes se deben varias excavaciones como Linar, Alto del Peñajorao, etc. y donde comienzan su trayectoria prestigiosos especialistas como J. A. Moure Romanillo. A finales de los setenta se crea el grupo C.A.E.A.P., dedicado preferentemente a la prospección arqueológica y al que se debe el mayor número de descubrimientos de yacimientos; además de la publicación de gran número de yacimientos, tanto en cartas arqueológicas como en monografías, así como alguna rara obra de síntesis. También son de obligada mención, especialmente en el capítulo de la prospección, algunos colectivos espeleológicos como la S.E.S.S., A.E.R., G.E.L.L. y S.C.C. Universitario.

Por otro lado, otro hecho de gran trascendencia fue la creación de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Cantabria, desde donde se ha orientado, sobremanera en los últimos años, una buena parte de las investigaciones, tanto por parte de los profesores como de algunos post-graduados, siendo de referencia obligada para el tema que nos ocupa, C. González Sáinz y J. A. Moure Romanillo. Por último, solamente nos resta dar un breve repaso a las investigaciones llevadas a cabo por investigadores de prestigio. El primero, por ser el de trayectoria más dilatada y con un enfoque fundamentalmente centrado en el Paleolítico Superior sería J. González Echegaray, quien desde muy joven investiga yacimientos en la región, tanto de Arte Rupestre como La Cullalvera, Chimeneas, Altamira, como de yacimientos arqueológicos como El Pendo, Chora, Otero, Morín, Rescaño y Juyo, además de numerosos artículos de síntesis. M. A. García Guinea quien también investiga tanto estaciones de Arte Rupestre como Cobrante, Cuco y Micolón, como yacimientos, La Chora, Otero, Piélagos y Cualventi, así como algún trabajo de conjunto.

J. A. Moure Romanillo, realiza algunas investigaciones en estaciones de Arte Rupestre como Pasiega, Altamira, Covalanas, Haza y Salín; así como en varios yacimientos como Linar, Covalejos, Alto de Peñajorao y Salín, y varios artículos de conjunto, destacando sus aportaciones en el capítulo de obras divulgativas o de reuniones científicas.

C. González Sáinz ha realizado un complejo estudio del Magdaleniense Superior/Final, así como estudios de varias estaciones con Arte Rupestre como Las Brujas, Otero, Salín, Covalanas, Pasiega, Haza, etc., así como artículos de conjunto y obras de carácter general.

Al matrimonio formado por V. Cabrera Valdés y F. Ber-

nardo de Quirós se han debido varias excavaciones como Chufin, La Pila y Castillo, así como algunos estudios de Arte Rupestre como Chufin y abundantes colaboraciones científicas. Además son muy conocidos la publicación de las antiguas excavaciones del Castillo por Cabrera y la obra de conjunto sobre el Paleolítico Superior Inicial de Bernaldo de Quirós.

Otros investigadores nacionales han aportado interesantes estudios como I. Barandiarán Maeztu, quien ha publicado varias obras sobre arte mobiliario así como ha intervenido en algunas excavaciones como Rascaño y Juyo, o en estudios de Arte Rupestre como El Pendo y Juan Gómez. C. Gutiérrez que ha excavado junto con Bernaldo de Quirós la cueva de La Pila, aunque sus investigaciones han estado más centradas en estudios de huellas de uso. R. Bohigas quien ha participado en algunas excavaciones como el Covacho de Arenillas y estudios de Arte Rupestre como Salín. C. Fernández Ibañez quien ha estudiado alguna obra importante de Arte Mobiliario. P. Sarabia con estudios de materias primas, etc.

En cuanto a la aportación extranjera destacar a los estadounidenses, como L. G. Freeman, aunque especializado en Musteriense, ha excavado varios yacimientos importantes, en colaboración con J. González Echegaray, como Juyo y Morín, o realizó estudios de estaciones con Arte Rupestre como Altamira. L. G. Straus que ha realizado un estudio global del Solutrense Cantábrico, habiendo publicado además de numerosos artículos, alguna obra de conjunto. Y G. A. Clark, más orientado a los momentos epipaleolíticos, ha publicado algunos artículos teóricos de interés.

Y por último son de obligada referencia investigadores dedicados al estudio de ciencias auxiliares, como la Paleontología, con aportaciones de J. Altuna y B. Madariaga de la Campa, este último más orientado a estudios malacológicos y de historia de la investigación.

Resumiendo, en el momento actual se han realizado varias obras de conjunto por parte de C. González Sáinz, M. A. García Guinea y L. G. Straus por sólo citar las más conocidas, aunque sin olvidar artículos de interés de J. González Echegaray y otros. Se han publicado varios libros generales sobre ciertos períodos del Paleolítico Superior, destacando para el Inicial F. Bernaldo de Quirós, para el Solutrense L. G. Straus y para el Solutrense en Cantabria, M. S. Corchón; para el Magdaleniense Inferior y Medio P. Utrilla y para el Magdaleniense Superior/Final la de C. González Sáinz, además de artículos globales entre los que destacamos los de A. Moure Romanillo.

En cuanto a los estudios de Arte Paleolítico, destacar las visiones de conjunto sobre Arte Mueble de I. Barandiarán y M. S. Corchón. Y en cuanto al Arte Rupestre los estudios de la A.C.D.P.S., además de algunos artículos de J. González Echegaray, A. Moure y C. González Sáinz, por sólo citar algunos.

Excavaciones arqueológicas ordinarias se han realizado en las siguientes cavidades: Chufin, Cualventi, Castillo, Juyo, Morín, Piélagos I y II, Rescaño, Otero y Peña del Perro.

Sondeos más o menos amplios se han practicado en las siguientes cavidades: Salín, Linar (dos campañas), Altamira, Alto de Peñajorao, Pendo y Salitre. Excavaciones de urgencia se han practicado en Ruso I, La Pila, Covacho de Arenillas y C. de Arenillas. Sondeos de urgencia se han practicado en El Puyo, Salitre y Linar.

De todas estas intervenciones son de destacar las publicaciones de las memorias siguientes: Otero (por ser la primera publicada con metodología moderna), Morín (con varias memorias publicadas, todas ellas de referencia obligada) y Rescaño (quizás la memoria más completa de las publicadas de la región). En varios casos se han publicado memorias cortas, como en Piélagos I y II, Linar, Alto de Peñajorao y Puyo; o parciales, como en Juyo. Y avances más o menos amplios en varios, a saber, Chufín, Cualventi, Peña del Perro, Altamira, Ruso I y La Pila.

En cuanto al estudio de estaciones con Arte Parietal, se han realizado las siguientes: Salín (dos estudios), Chufín (un estudio general y varios parciales que tienden a completarlo), Micolón, Traslacueva, Porquerizo, Linar, Redunda, La Estación, Altamira (varios parciales), Las Brujas, Cudón, Hornos de la Peña (varios parciales), Castillo (varios parciales), Chimeneas (varios), La Pasiega (varios parciales), La Flecha, Las Monedas (varios), Santián, El Pendo, Salitre, Peña del Perro (dos estudios), Fortín (dos estudios), Patatal, Emboscados, Otero, Cobrante, El Haza, Covalanas, El Cuco, Juan Gómez, La Lastrilla (varios parciales) y Cueva Grande.

Resumiendo, en la actualidad son conocidos 83 yacimientos atribuibles al Paleolítico Superior, aunque solamente para 61 las atribuciones son seguras. Además, hay 65 cavidades con yacimiento, que aunque mal conocidas, probablemente sean del Paleolítico Superior. Las estaciones con Arte Rupestre suman 53, si bien 17 son algo dudosas, y pudieran ser posteriores.

En la etapa actual se han descubierto 21 cavidades con atribuciones claras (el 34,42% de este grupo), de ellas 9 fueron señaladas por el C.A.E.A.P. y 6 por equipos de Espeleología. En el capítulo de las cuevas con restos del Paleolítico Superior indeterminado se han hallado 14 de las 22 consideradas (el 63,63%), de ellas 7 por el C.A.E.A.P. y 6 por los colectivos espeleológicos. Además se han catalogado 55 dudosos (el 84,61%), de las cuales fueron 40 las señaladas por el C.A.E.A.P. y 14 por los grupos de Espeleología. Resumiendo de las 83 cavidades con yacimiento del Paleolítico Superior, 35 han sido descubiertas en la etapa actual (el 42,16%), 16 de ellas por el C.A.E.A.P. (el 19,27%) y 12 por colectivos espeleológicos (el 14,45%). Aunque se consideramos también las dudosas, habría 148 yacimientos de los que se han descubierto en época moderna 90 (el 60,81%), destacando las aportaciones del C.A.E.A.P. con 56 estaciones (el 37,83%) y los colectivos espeleológicos con 26 (el 17,56%).

En cuanto a las estaciones con Arte Rupestre se han catalogado 53 yacimientos, 17 de ellos algo dudosos. En la última etapa se han catalogado 35 (el 66,03%), aunque si bien

entre ellas se hayan todas las dudosas. Destacan los descubrimientos del C.A.E.A.P. con 20 hallazgos (el 37,73%) y los 6 de los colectivos espeleológicos (el 11,32%). Y en cuanto al Arte Mobiliario Paleolítico, se han señalado 33 estaciones, muchas de ellas reconocidas en la etapa actual.

En cuanto a las excavaciones arqueológicas, señalar que se han excavado un total de 32 yacimientos, de los cuales 18 lo fueron antes del momento presente (el 56,25%), aunque si bien 8 de ellos han vuelto a ser excavados en la etapa actual (el 44,44% de los mismos). Entre las 18 señaladas destacan las 3 efectuadas por el Institut de Paleontologie Humaine de París y 5 realizadas por J. Carballo. Solamente de 6 yacimientos (el 33,33%) se publicaron monografías extensas (2 del Pendo, 2 de Morín, Altamira, Juyo, La Chora y Santián), aunque se hayan publicado monografías en fechas recientes de las antiguas excavaciones del Castillo y Pendo (de las excavaciones de la década de los cincuenta) y artículos amplios de Hornos de la Peña, Pasiega y Valle. El nivel de información es muy escaso en dos (Covalejos y Mazo) de donde además solamente se conservan reducidísimas colecciones, y es muy escaso en 6 yacimientos (Moros de San Vitores, Rescaño, Salitre, Linar, Peñona de Curanceja y Cobrante).

Durante la etapa actual se han excavado 21 yacimientos (el 65,62%), de los que solamente de 4 se han publicado monografías extensas (Otero, Morín, Rescaño y Juyo -parcial-). En 5 ocasiones se han publicado trabajos extensos (Linar, Ruso I, Piélagos I y II y Puyo). Los demás, 12 (el 57,14%) solamente se han publicado trabajos muy breves o referencias. Hay que reseñar que de los 21 yacimientos considerados, solamente 5 han sido excavados por la vía de urgencia (Ruso I, La Pila, El Puyo, C. de Arenillas y Covacho de Arenillas).

### Las cuevas de La Iglesia (Navajeda, Entrambasaguas).

Se sitúan en la base de una pequeña colina a unos 100 m al Sur de la Parroquia de Navajeda. La Iglesia I se halla enfrente de la entrada de la fábrica religiosa y a unos 10 m sobre la pradería, siendo muy conocida por los lugareños. La Iglesia II se sitúa a unos 100 m al Este de la anterior, en la base de la colina y muy cerca de la carretera del pueblo, desde donde es muy visible.

La cueva I posee una boca amplia de unos 3 m de anchura por poco más de 2 m de altura, que da acceso a un vestíbulo de unos 10 m de longitud, que por medio de una rampa muy pronunciada y angosta, desemboca en una sala muy amplia y compartimentada de la que parten dos pequeñas galerías que acaban pronto.

Probablemente esta cavidad sea la mencionada por J. Carballo en 1922 como cueva de Navajeda, que atribuyó al Aurifaciense. En los años cincuenta fue prospectada por el Equipo de Camineros de la Diputación quienes hallaron

huesos humanos de varios individuos, de los que se conservan algunos restos, incluyendo fragmentos de cráneo, en el Museo Regional. Y en los años sesenta varios muchachos del pueblo hallaron un cráneo humano en el vestíbulo, hoy día en paradero desconocido. Posteriormente fue investigada por el C.A.E.A.P., quien recogió algunas industrias en superficie.

Todo el vestíbulo de la cavidad ha sido excavado hasta 1,5 m de profundidad, observándose pequeños testigos con tierras ferruginosas de color rojizo. En la gran sala interior hay practicadas varias calicatas pequeñas, destacando una de más de un metro cuadrado y de unos 30 cm de profundidad, donde se observa un nivel arcilloso fértil.

En el fondo del vestíbulo y en superficie se han hallado varios restos humanos, algunas cerámicas a mano, restos de ovicápridos y una *Patella depressa*, estando los inferiores aparentemente intactos.

Desde el fondo del vestíbulo hasta el final de la cavidad aparecen niveles arcillosos amarillentos ricos en industrias y en restos paleontológicos.

Los restos hallados se han clasificado por el método de G. Laplace de 1972.

|     | Sílex | Cuarcita | Total |
|-----|-------|----------|-------|
| R1  | 2     | -        | 2     |
| R21 | 6     | -        | 6     |
| D21 | -     | 2        | 2     |
| D23 | 3     | -        | 3     |
| Bc1 | 1     | -        | 1     |
| B11 | 1     | -        | 1     |

#### Restos de talla

|                       | Sílex | Cuarcita | Arenisca | Ofita | Total |
|-----------------------|-------|----------|----------|-------|-------|
| Lascas simples        | 7     | -        | -        | -     | 7     |
| Lascas 2ª             | 9     | -        | -        | 1     | 13    |
| Lascas 1ª             | 2     | -        | -        | -     | 5     |
| Lascas de reavivado   | 1     | 1        | 1        | -     | 1     |
| Lascas de retoque     | 1     | 1        | 1        | -     | 1     |
| Hojas sin córtex      | 3     | 3        | 3        | -     | 3     |
| Hojas con córtex      | 1     | 1        | 1        | -     | 1     |
| Núcleos irregulares   | 3     | 3        | 3        | -     | 3     |
| Fragmentos de nódulos | 1     | 1        | 1        | -     | 1     |
| Cantos rotos          | -     | -        | -        | -     | 6     |
| Total                 | 28    | -        | 28       | 1     | 40    |

#### Soporte de los Útiles

5 sobre lasca simple (1 de cuarcita), 1 sobre una lasca de borde de núcleo, 3 sobre hoja (1 con córtex) y 1 sobre núcleo con córtex.

#### Materia prima

La materia prima predominante es el sílex (el 74%), seguido de la arenisca (el 22%) y con presencia de cuarcita (el 2%) y ofita (el 2%).

El sílex utilizado es de color grisáceo y de muy mala calidad, a excepción del de alguna pieza aislada como la "hoja

auriñaciense". Entre las demás destaca la presencia de ofita.

#### Industria ósea poco elaborada.

- Esquirlas retocadas: 8 (1 con retoques bifaciales en un borde, 1 con retoques en ambos bordes -uno directo y el otro inverso-, 1 con retoques inversos en un borde y directos en el extremo (lám. 1, fig. 9), 1 con retoques directos en un borde (lám. 1, fig. 13), 1 con retoques inversos en un borde, 1 con retoques directos en un extremo (lám. 1, fig. 8), 1 con retoques inversos en un extremo (lám. 1, fig. 10) y con marcas de descarnado y 1 con retoques varios).
- Esquirlas con escotaduras: 10 (9 con escotaduras inversas simples y 1 con dos escotaduras opuestas, una inversa y otra directa).
- Huesos con marcas de descarnado: 5 esquirlas (lám. 1, figs. 11 y 12) y 1 costilla.
- Huesos cortados longitudinalmente: 3 (1 fragmento de costilla y 2 esquirlas).
- Huesos con huellas de frotación en la cara superior: 5 esquirlas, en áreas reducidas.
- Varios: 1 tensor típico (lám. 1, fig. 7), 1 compresor dudoso y 1 molar de caballo con cortes oblicuos en ambos extremos.

#### Paleontología.

Los restos son muy abundantes, si bien al proceder de superficie están muy troceados. El animal más representado es el caballo, seguido del ciervo; es frecuente el gran bóvido y hay presencia de cabra montés.

#### Malacología

1 *Mytilus edulis* y 1 *Cerastoderma edule* (?) grande.

#### Valoración.

Los materiales que se presentan de la cueva de La Iglesia son muy escasos y además no proceden de un estrato determinado, a pesar de lo cual se pueden extraer algunos datos de interés.

La atribución de J. Carballo del yacimiento al Auriñaciense, es compatible con la colección recuperada en superficie, a pesar de los problemas ya reseñados. Los útiles, solamente quince, son de interés. En ellos dominan las raederas y los denticulados y hay presencia de perforadores (lám. 1, fig. 3) y de buriles. Las piezas más interesantes son las raederas, destacando una gran hoja de sílex con córtex, con retoques escamosos y profundos en ambos bordes, de las denominadas "hojas auriñacienses" (lám. 1, fig. 1); hay una hoja con retoques directos en ambos bordes (lám. 1, fig. 5) y una hoja de cresta de núcleo con retoques inversos en ambos bordes (lám. 1, fig. 2). Además hay una hoja con raederas denticuladas en ambos bordes (lám. 1, fig. 4) y un buril sobre núcleo.

Los restos de talla son escasos, dominando las lascas 2ª sobre las simples y con bastante frecuencia aparecen las de decorticado 1ª. Hay una lasca de retoque y tres núcleos (dos de ellos grandes, en extremo de canto poco rodado). El índice

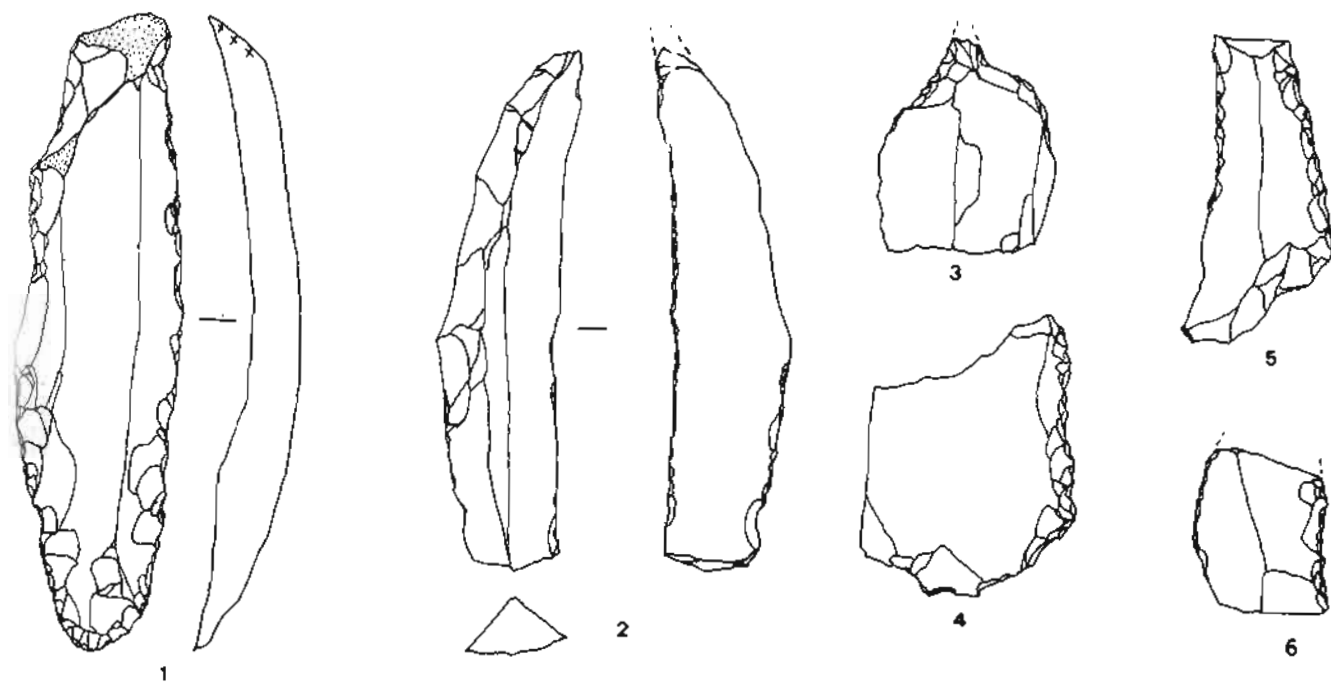


Lámina I.- C. de la Iglesia I. 1: hoja aurifiaciense; 2: hoja de cresta de núcleo con raederas marginales inversas; 3: perforador; 4: raedera lateral; 5: hoja con raederas denticuladas; 6: hoja con raederas laterales (misma escala).

laminar es bastante alto (18,42), aunque no hay hojitas; siendo el índice laminar para los útiles muy alto (50), aunque debido a la pobreza de la muestra no sea demasiado indicativo.

Los restos paleontológicos también parecen remitirnos a un momento relativamente antiguo del Paleolítico Superior dado el predominio de los grandes animales de pradera y sin especialización en especies concretas como el ciervo. Los escasos moluscos hallados son poco característicos, apareciendo, siempre en pequeñas cantidades, durante todo el Paleolítico Superior, aunque suelen estar mejor representados durante el Aurifiaciense. La ausencia de especies más comunes como la *Littorina littorea* y la *Patella vulgata* también contribuye a la atribución propuesta para el yacimiento.

Las dimensiones de la zona habitable de la cavidad son relativamente reducidas, lo que unido a los restos hallados nos permiten suponer una funcionalidad de cazadero para el yacimiento, situado en el borde de un pequeño valle cercano al Miera. Además, la cueva probablemente esté en relación con la vecina cueva de La Iglesia II situada a tan sólo 100 m.

### C. de la Iglesia II.

Pequeña cavidad situada cerca de la anterior, en el borde de la colina y muy próxima a la carretera desde donde es muy visible. Actualmente tiene una boca de unos 2 m. de anchura por aproximadamente 1 m. de altura, que da paso a un reducido vestíbulo que a los 5 m. se colmata, existiendo un corte en su fondo de unos 80 cm. de altura donde se observan niveles arcillosos amarillentos muy ricos en restos óseos, continuando por galerías impracticables tanto a la derecha como de frente. Está orientada al N.E.

Todo el vestíbulo estuvo colmatado, habiéndose vacia

do la primera parte del mismo, donde se hallaron abundantísimos restos óseos, troceados, aunque bien conservados.

Solamente se encontró un fragmento de hoja de sílex y un dudoso tensor sobre esquirla ósea, además de algunas esquirlas quemadas.

Los restos paleontológicos, como ya se señaló eran muy abundantes, dominando los de gran bóvido, los de ciervo y los de caballo; y se ha señalado la presencia de oso (?), hiena (?), lobo, zorro y microfauna. Además, adherido a la pared por las precipitaciones calcáreas, se conserva un molar de rinoceronte.

La cavidad, no habitable, conserva un relleno arqueológico importante, siendo probable que fuera utilizada como cazadero, en relación con la vecina cavidad de La Iglesia I. Los restos paleontológicos reseñados, donde no hay una especialización en especies determinadas, son similares a los señalados en La Iglesia I, aunque aquí aparecen grandes carnívoros, muy comunes en momentos antiguos. Además la presencia de rinoceronte es un dato a considerar, ya que esta especie se extingue en el Cantábrico en el Würm III, edad a la que atribuímos el depósito arqueológico.

### El Paleolítico Superior hallado en el río del Linar.

La cueva del Linar se sitúa al pie del Monte Barbecha en el Valle del Saja. Es uno de los yacimientos prehistóricos más conocidos, por lo que huelga su descripción. En ambas bocas se ha documentado yacimiento paleolítico, habiéndose publicado los sondeos realizados modernamente, unos practicados por el Seminario Sautuola en el vestíbulo de la

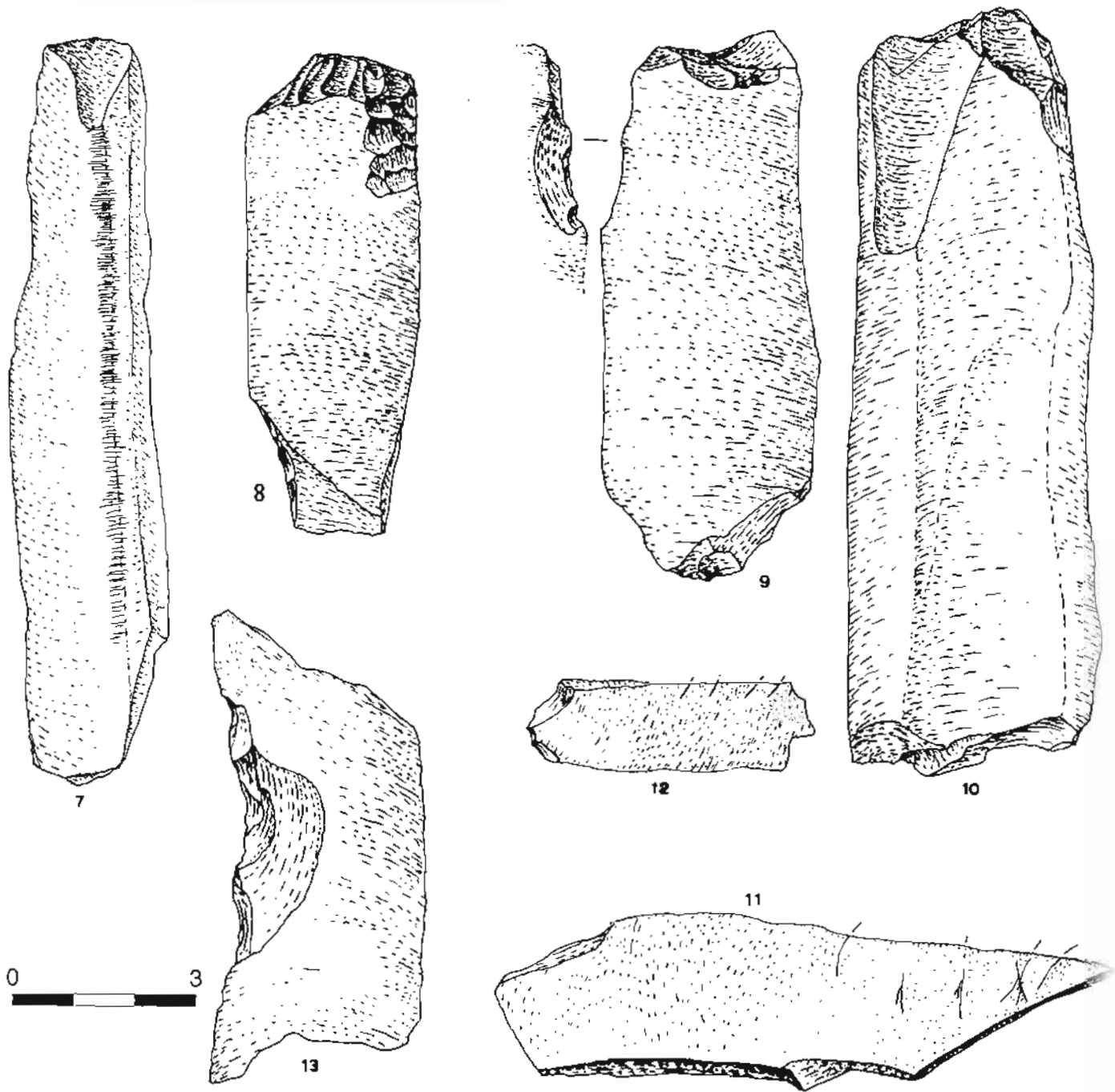


Lámina 1.- C. de la Iglesia I. 7: tensor; 8: esquirla ósea con retoques directos en el extremo; 9: esquirla ósea con retoques inversos en un borde y directos en el extremo; 10: esquirla ósea con retoques inversos en el extremo; 11: esquirla ósea con marcas de descarnado; 12: esquirla con marcas de descarnado; 13: esquirla con retoques directos en un borde.

izquierda y otro en el inicio de la Galería de los Grabados en la de la derecha por el C.A.E.A.P. realizado para la instalación de la verja que protege a aquellos. Recientemente han sido sondeados por un equipo dirigido por el investigador R. Montés Barquín, cuyos resultados se hallan pendientes de publicación. En esta zona se han documentado ocupaciones del Magdaleniense Superior/Final.

Además de estos yacimientos, desde el año 1979 a 1981 el C.A.E.A.P. investigó la cavidad hallando una importante colección en el cauce del río. El río recorre las galerías inferiores de la gruta, penetrando por una boca ancha y baja situada a la izquierda e las dos principales y en un plano

ligeramente inferior. El río procede de una surgencia situada a menos de 0,5 Km al Oeste del Linar, atravesando aproximadamente 1 km. en superficie, ya que hacia la mitad de su recorrido hace una curva muy pronunciada.

La boca por donde se interna el río del Linar fue usada hasta principios de siglo para curtir pieles de toro. Desde la boca continúa por una galería rectilínea, ancha y baja que girando hacia la derecha comunica con el fondo del vestíbulo de la boca principal, donde hace un meandro hasta el fondo del vestíbulo de la boca secundaria, después discurre por una galería baja y ancha que comunica con el interior de la cueva.

Los materiales aparecen en los primeros seiscientos metros de la cavidad. Fueron recogidos sistemáticamente, dividiendo el río, muy contaminado por los desagües del pueblo, por sectores, siendo el a el fondo del vestíbulo principal; el b, el fondo del vestíbulo de la derecha y así sucesivamente hasta el "Barco Vikingo". Tres puntos de la cavidad destacaban por la abundancia de materiales, el a, el b y el c (situado al pie de la primera gran sala interior), donde además aparecieron materiales muy heterogéneos, desde piezas pequeñas hasta grandes bifaces, de hecho, en la zona c aparecieron los dos bifaces más característicos de la colección recuperada, uno muy rodado y patinado y el otro poco patinado, y la única punta de muesca recuperada. Hacia el interior aparecieron bastantes esquirlas óseas, muy raras en los tramos anteriores, y piezas de mediano y pequeño tamaño rodadas. Desde poco antes de la "Sala del Barco Vikingo" no se encontraron piezas arqueológicas.

El número de objetos arqueológicos recuperados fue grande, con varios miles de objetos, casi todos ellos materiales líticos, aunque no faltaban los óseos (caballo, ciervo, gran bóvido, cabra montés, jabalí, lobo, zorro, hiena, gato y ovi-caprinos), las cerámicas y otros objetos aislados (un hacha de cobre, un fragmento de molino barquiforme, etc.).

Todo el material lítico fue clasificado en tres grandes apartados atendiendo a las distintas pátinas observables. El primer grupo estaba formado por las piezas más patinadas

#### Tipología Analítica de Laplace 1.972

|       | Sílex | Cuarcita | Radiolarita | Cuarzo | Cristal-roca | Caliza | Total |
|-------|-------|----------|-------------|--------|--------------|--------|-------|
| R11   | 19    | 13       | -           | -      | -            | -      | 32    |
| R21   | 17    | 8        | -           | -      | -            | -      | 25    |
| R22   | 3     | -        | -           | -      | -            | -      | 3     |
| R23   | 2     | -        | -           | -      | -            | -      | 2     |
| G11   | 6     | 2        | 1           | -      | -            | -      | 9     |
| G12   | 1     | -        | -           | -      | -            | -      | 1     |
| G22   | 1     | 3        | 1           | -      | -            | -      | 5     |
| G311  | 13    | 2        | -           | -      | -            | -      | 15    |
| G312  | 2     | -        | -           | -      | -            | -      | 2     |
| D11   | 2     | 3        | -           | -      | -            | -      | 5     |
| D21   | 14    | 8        | -           | 1      | -            | -      | 23    |
| D23   | 5     | 6        | -           | -      | -            | 1      | 12    |
| A1    | 1     | -        | -           | -      | -            | -      | 1     |
| A2    | 1     | -        | -           | -      | -            | -      | 1     |
| T21   | 3     | -        | -           | -      | -            | -      | 3     |
| T22   | 2     | -        | -           | -      | -            | -      | 2     |
| Bc1   | 11    | 4        | -           | -      | 1            | 1      | 16    |
| Bc2   | 1     | 4        | -           | -      | -            | -      | 5     |
| LD11  | 1     | -        | -           | -      | -            | -      | 1     |
| F11   | 1     | -        | -           | -      | -            | -      | 1     |
| F14   | 1     | 1        | -           | -      | -            | -      | 2     |
| F314  | 2     | -        | -           | -      | -            | -      | 2     |
| F322  | -     | 1        | -           | -      | -            | -      | 1     |
| B11   | 4     | -        | -           | -      | -            | -      | 4     |
| B1    | 7     | -        | -           | -      | -            | -      | 7     |
| B22   | 1     | -        | -           | -      | -            | -      | 1     |
| B31   | 9     | -        | -           | -      | -            | -      | 9     |
| B32   | 1     | -        | -           | -      | -            | -      | 1     |
| B431  | 1     | -        | -           | -      | -            | -      | 1     |
| E1    | 4     | -        | -           | -      | -            | -      | 4     |
| Total | 137   | 55       | 2           | 1      | 1            | 1      | 196   |

que a su vez fue dividido en dos subgrupos al haber claras diferencias. El segundo grupo lo formaban las piezas con pátina no muy intensa y el tercer grupo, las piezas frescas, que son las únicas que nos interesan para el presente trabajo.

Todo el utillaje fue estudiado en detalle, sacándose algunos resultados de interés.

#### Otros útiles.

1 compresor grabado de marga y dos trozos de canto alargado de marga.

#### Piezas sin retocar

|                  | Sílex | Cuar. | Ra-<br>diol. | Crist-<br>roca | Cuarzo | Aren. | Olig. | Total |
|------------------|-------|-------|--------------|----------------|--------|-------|-------|-------|
| Lascas simples:  |       |       |              |                |        |       |       |       |
| a) Normales      | 44    | 30    | -            | 1              | -      | -     | -     | 76    |
| b) De fract      | 6     | 1     | 1            | -              | -      | -     | -     | 7     |
| Lascas 2º:       |       |       |              |                |        |       |       |       |
| a) Normales      | 21    | 29    | -            | 1              | -      | 1     | -     | 53    |
| b) De fract      | -     | 1     | 1            | -              | -      | -     | -     | 1     |
| Lascas 1º:       |       |       |              |                |        |       |       |       |
| a) Normales      | 11    | 6     | -            | -              | 1      | -     | -     | 18    |
| b) De fract      | -     | 1     | -            | -              | -      | -     | -     | 1     |
| Lasc. de reaviv. | -     | 2     | -            | -              | -      | -     | -     | 2     |
| Lasc. de retoq   | 2     | -     | -            | -              | -      | -     | -     | 2     |
| Hojas:           |       |       |              |                |        |       |       |       |
| a) Simples       | -     | 3     | -            | -              | -      | -     | -     | 3     |
| b) Con córtex    | -     | 2     | -            | -              | -      | -     | -     | 2     |
| Hojitas          | 1     | 3     | -            | -              | -      | -     | -     | 4     |
| Núcleos:         |       |       |              |                |        |       |       |       |
| a) Discoidales   | 1     | -     | -            | -              | -      | -     | -     | 1     |
| b) Globulares    | 1     | -     | -            | -              | -      | -     | -     | 1     |
| c) Irreg         | 13    | 18    | -            | 1              | 1      | -     | 1     | 36    |
| TOTAL            | 100   | 96    | 2            | 3              | 2      | 1     | 1     | 207   |

#### Otros

Pequeña geoda ferruginosa y extremo de un cristal paraprismático de cristal de roca.

#### Materias primas.

La colección ha sido realizada preferentemente en sílex, el 53,42 % de la industria y el 67,56 % de las piezas retocadas; seguida de la cuarcita con el 39,45 % de la industria y el 25,67 % de las piezas retocadas. Aparecen además el cuarzo con el 1,91 %, la radiolarita con el 1,64 %, el cristal de roca con el 1,64 %, las margas con el 0,82 %; además de caliza, arenisca, oligisto y una geoda férrica.

#### Ordenes tipológicos.

S: 60,12. SE: 8,67. A: 14,79. F: 3,06. B: 11,73 y E: 2,04.

#### Soporte de los útiles.

60 sobre lasca simple, 33 sobre lasca 2ª, 14 sobre lasca 1ª, 1 lasca de reavivado de núcleo, 24 hojas (5 con córtex), 1 hojita, 10 núcleos y 1 indeterminado.

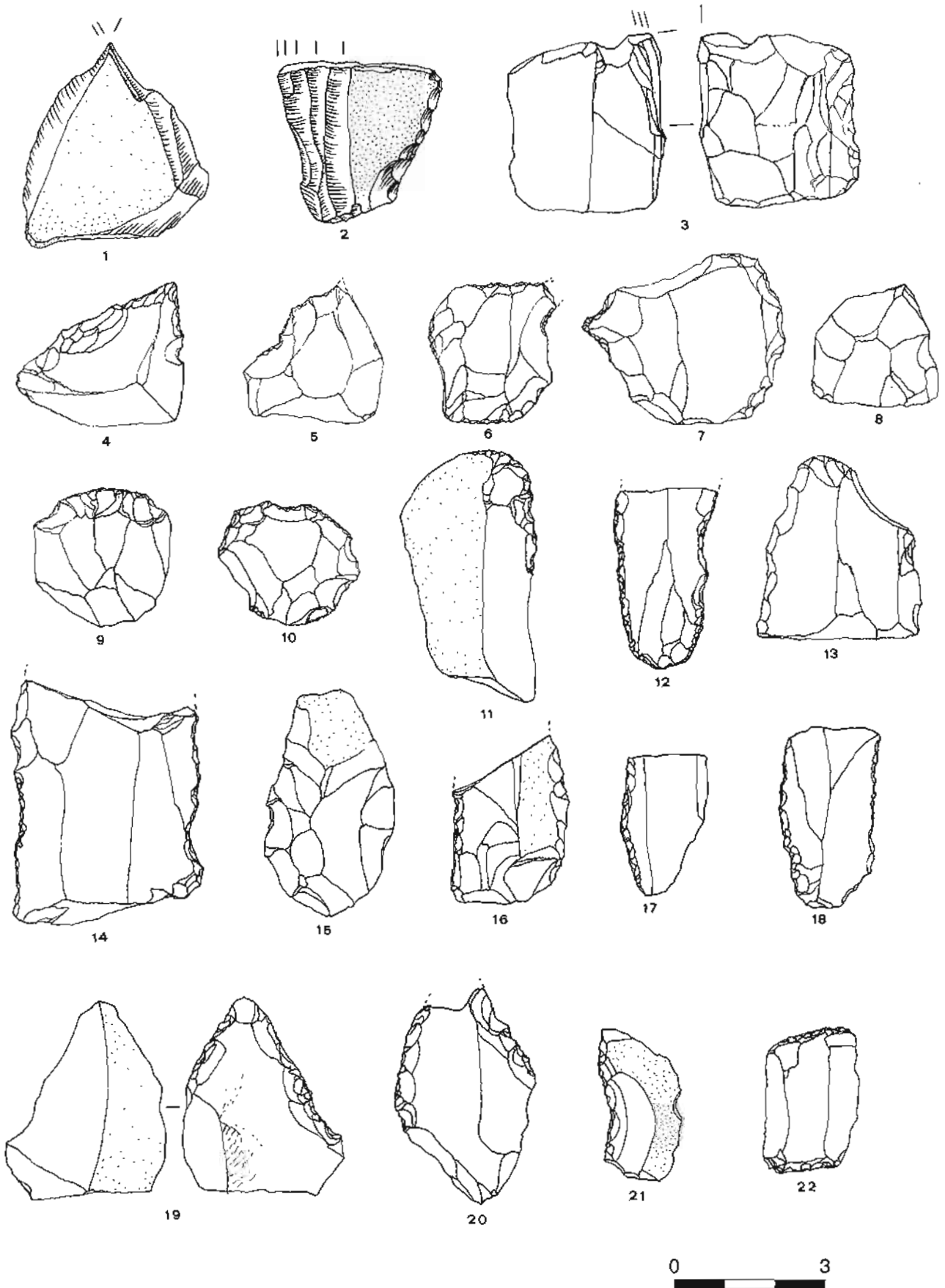


Lámina II.- C. del Linar. 1-3: buriles; 4-8: perforadores; 9-11 y 13: raspadores; 12: hoja auriñaciense; 14-21: raederas y raederas denticuladas.

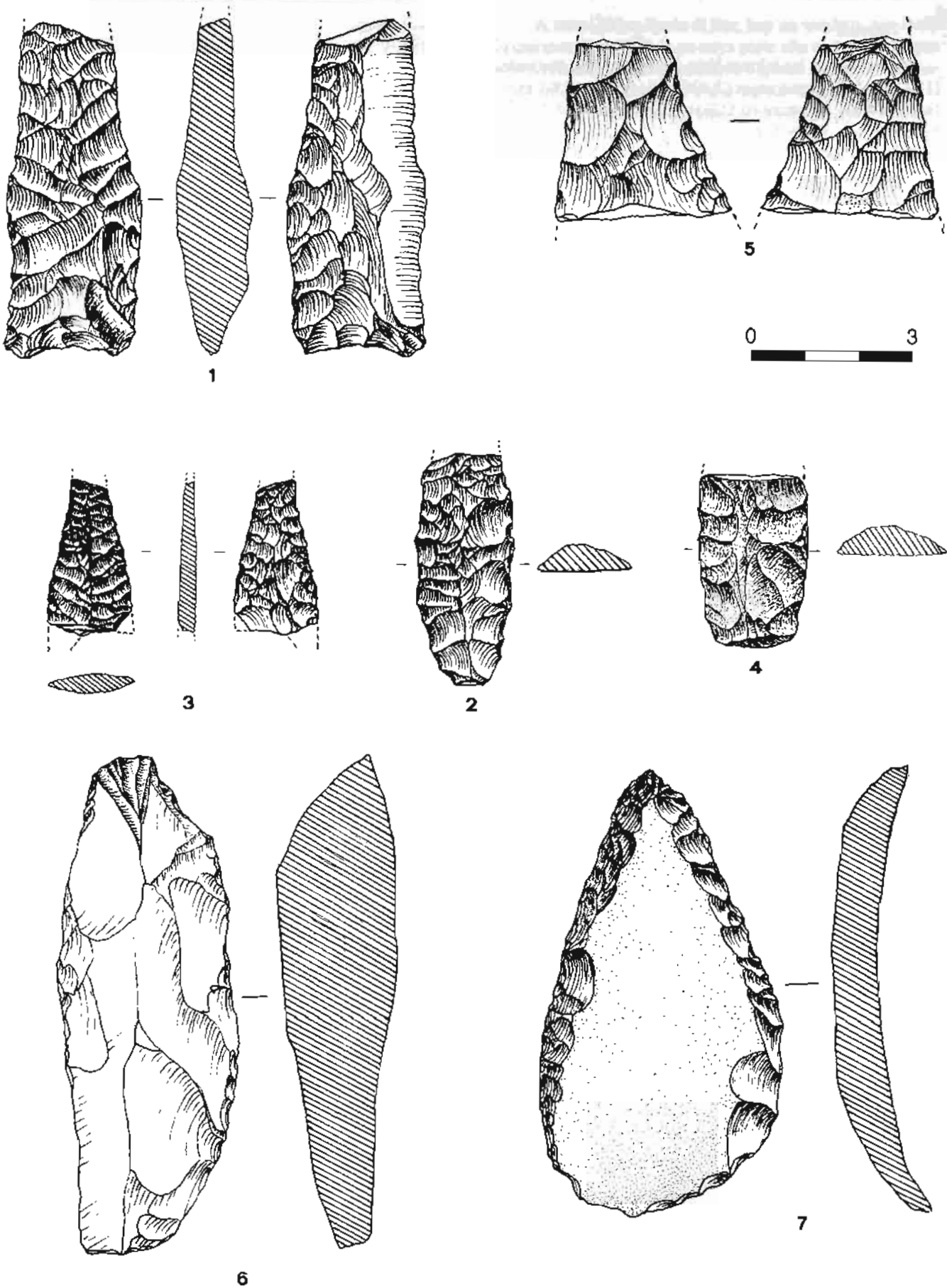


Lámina III.- C. del Linar. 1: punta de base cóncava; 2 y 4: hojas de sauce; 3: punta de muesca de cuarcita; 5: punta de laurel; 6: raspador carenado en hocico; 7: raedera convergente.

### Talones.

Predominan los talones lisos (36,36%) y los corticales (18,18%). Hay puntiformes (3,40%), diedros (4,54%), facetados (3,40%), convexos (0,56%) y suprimidos (4,54%). Hay bastantes rotos (27,84%).

### Comentario a la industria aparecida.

La industria aparecida no es demasiado numerosa con 365 piezas de las que 164 son piezas retocadas (el 44,93%).

La industria ha sido fabricada preferentemente en sílex seguido de la cuarcita, observándose una selección del sílex para la fabricación de útiles, siendo exclusivo para algunos útiles como los buriles. La procedencia del sílex es desconocida, mientras que la cuarcita debe proceder de los cantos fluviales del Saja. Otros materiales han sido usados muy ocasionalmente, como las radiolaritas, cristal de roca, oligisto, marga y arenisca.

Los restos de talla no son muy abundantes, destacando la abundancia de las lascas frente a los productos laminares, muy escasos, y hay poquísimas lascas de retoque, sin duda debido a la selección producida en la recogida de los materiales. Los núcleos, casi todos ellos irregulares, son relativamente abundantes, especialmente los de cuarcita.

Los útiles son muy abundantes y en general muy típicos. Destacan los útiles con retoques simples, siendo muy abundantes las raederas (lám. 2, fig. 12 y 14a y lám. 3, fig. 7) aunque más de la mitad de las mismas son marginales, quizás pseudo-útiles producidos al rodar las piezas por el lecho del río. Los útiles denticulados también son abundantes, destacando las escotaduras y las raederas denticuladas, también piezas donde puede haber útiles de fortuna. Los raspadores son frecuentes (el 16,32%), predominando los carenoides -bastantes de ellos sobre núcleo- sobre los planos (17 sobre 15), destacando uno muy grande sobre hoja de cresta de núcleo, carenoide en hocico, con retoques profundos en los bordes (lám. 2, fig. 9, 10 y lám. 3, fig. 6).

El orden de los abruptos es el siguiente mejor representado. Destacando los becs (el 10,71%), habiendo además truncaturas (lám. 2, fig. 22), abruptos y una hoja de dorso marginal.

El orden de los planos, aunque con una representación pequeña (3,57) es el más interesante. Hay dos puntas unifaciales del tipo de las denominadas "hojas de sauce" (lám. 3, fig. 2), destacando una en cuarcita de base recta (lám. 3, fig. 4). Hay dos puntas bifaciales de sílex (lám. 3, fig. 5), destacando una de base cóncava (lám. 3, fig. 1). Y un fragmento de punta bifacial de cuarcita, probablemente de muesca (lám. 3, fig. 3). Además hay una raedera con retoques planos sobre lasca 1ª de cuarzo.

El grupo de los buriles (lám. 2, fig. 1 al 3) está peor

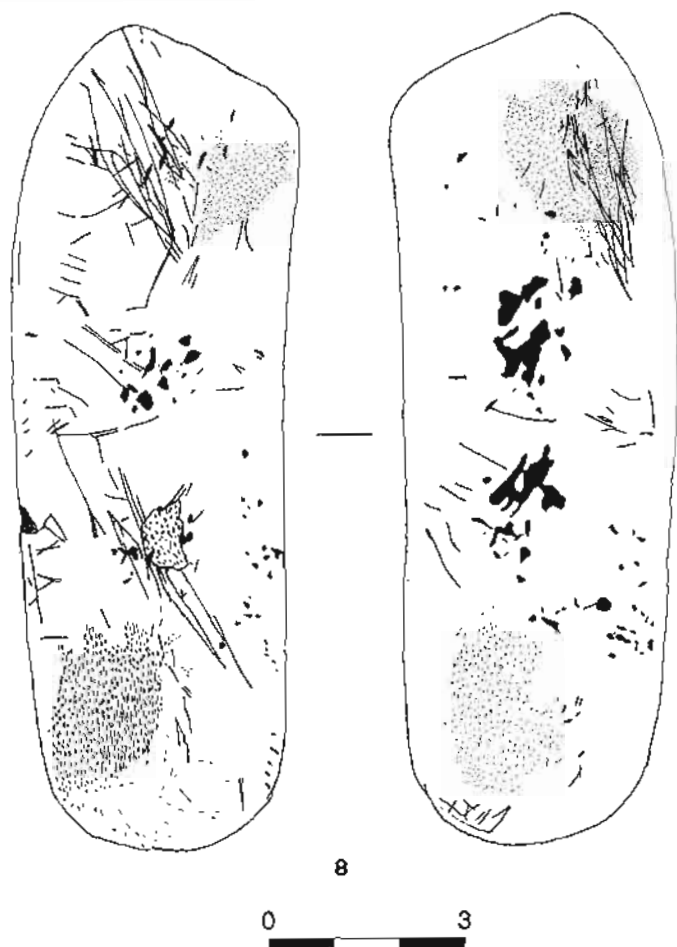


Lámina III. 8: Compresor con grabados sencillos.

representado que los raspadores, estando presente los tipos más sencillos y los de paños laterales. Y por último, hay varias piezas astilladas de sílex.

Además se han hallado tres cantos alargados de marga, destacando uno con muchas marcas de uso como compresor y con grabados lineares en ambas caras (lám. 3, fig. 8).

Con todo, al proceder la colección de un cauce fluvial y haber sido separada empíricamente de otra clasificada como Musteriense y Achelense las conclusiones no pueden ser definitivas; aunque en general, algunos útiles típicos y la representación de los grupos, a pesar de las limitaciones indicadas, es clasificable en el Solutrense Superior Cantábrico, complejo que no era conocido en la cavidad.

### El yacimiento Paleolítico de la cueva del Rejo, Luey (Val de San Vicente).

La cueva del Rejo situada en el valle bajo del Nansa, muy cerca de la zona costera, es conocida desde principios de siglo, habiéndose citado en ella Magdaleniense Superior, aunque si bien nunca han sido publicadas industrias del mismo.

En la década de los sesenta fue redescubierta, hallándose en ella un enterramiento humano del Calcolítico-Bronce, que será repetidas veces citado en la bibliografía.

Posteriormente es visitada por varios investigadores hasta la época actual que es estudiada espeleológicamente por el Speleo Club Cantábrico, quien recientemente ha publicado un sucinto estudio donde se incluye la topografía de la misma.

Fruto de las visitas de los años setenta-ochenta es una importante colección de materiales arqueológicos custodiados en el Museo Regional. Con la presente nota se pretende dar a conocer este interesante conjunto, procedente todo él de superficie y que es adscribible al Magdaleniense Cantábrico.

### *Situación de la cavidad.*

La cueva del Rejo se sitúa en Luey (Val de San Vicente), a unos pocos kilómetros de la actual línea costera y en el valle bajo del Nansa. Su boca se abre en un cantil rocoso muy abrupto que cae a pico sobre el cauce del Nansa, siendo en la actualidad de difícil acceso. La zona donde se abre la cavidad está ocupada por un denso "encinar cantábrico", y en una angostura del valle fluvial, dominándose desde la misma el fondo del estrecho cañón por donde circula aquél.

### **Contexto arqueológico.**

El área donde se abre la caverna, es una zona muy rica en yacimientos prehistóricos, situada entre la zona costera, donde desemboca el Nansa que forma una pequeña ría y el cauce medio, donde el Nansa se une con el río Lamasón.

En el mismo cantil donde se encuentra la gruta hay otros yacimientos prehistóricos, destacando por su proximidad el Covacho a la Izquierda del Rejo y la Cueva Encima del Rejo. La primera es un covacho de reducido tamaño a muy pocos metros del Rejo y a su misma altura. En ella se han señalado vestigios prehistóricos, con esquirlas óseas y una pieza lítica. No parece tener relleno arqueológico importante. En la segunda, que se sitúa a unos cuantos metros por encima y a la izquierda del Rejo, también se han señalado vestigios en superficie. Parece poseer más interés que la anterior y está colmatada por relleno fértil a los pocos metros de la entrada.

Las dos cavidades probablemente contengan restos de ocupaciones contemporáneas a las del Rejo, con quién indudablemente se relacionan.

Cerca de estas cuevas se sitúa la cueva a la Derecha del Rejo, cavidad de reducido desarrollo y abierta en la parte alta de un cantil, a unos 150 m al Sur del Rejo, en cuyo fondo del vestíbulo se han hallado restos humanos y algunas conchas (*Patella depressa*, *Trochus lineatus*, etc.). Probablemente sea un yacimiento sepulcral de un momento antiguo de la Prehistoria Reciente.

A unos 300 m hacia el Sur, hay un sendero que desde la carretera baja al río y en cuya parte alta corta una antigua terraza fluvial, donde aparecieron algunas industrias de tipología inferopaleolítica, con dos cantos tallados apuntados, lascas y una pieza muy patinada y rodada, tal vez un bifaz.

A unos 400 m al Norte del Rejo se encuentra la conocida cueva de Las Cabras, abierta en un cantil rocoso que cae a pico sobre el río, aunque su acceso sea sencillo. Fue reconocida a principios de siglo por H. Alcalde del Río y fue atribuida al Magdaleniense Superior. En los años cincuenta-setenta fue prospectada por el Equipo de Camineros de la Diputación, quienes la denominaron cueva de Los Moros, y donde realizaron un extenso sondeo donde hallaron un pequeño nivel del Magdaleniense a unos pocos centímetros de superficie, donde hallaron una costilla grabada con la cabeza de un ciervo, e industrias fundamentalmente de cuarcita (comunicación oral de Fernando Quintana). Estos materiales que fueron en su día entregados al Museo Regional se hallan en paradero desconocido.

La cueva tiene una entrada muy amplia y colgada a 2,5 m del suelo, aunque fácilmente accesible. El gran abrigo de boca es corto, continuando hacia el interior por una rampa muy pronunciada y ascendente que llega a una galería rectilínea que ensancha ligeramente y en cuyo techo hay una pequeña abertura, estando iluminada por la luz natural. Continúa por una galería rectilínea que termina en una pequeña rampa descendente que acaba enseguida y en cuyo fondo hay una calicata antigua, probablemente la realizada por los camineros, de poco más de un metro cuadrado y con una profundidad de más de 1,5 m.

En la misma boca se abre una pequeña y angosta galería en la pared izquierda que a los pocos metros sale hacia el exterior en medio de un cantil rocoso inaccesible que da vista a la parte N.O. del río a diferencia de la principal, al Sur.

En la zona del fondo de la cavidad hay alguna pieza en cuarcita y esquirlas óseas. En los cortes de la calicata antigua se observan niveles terrosos con alguna pieza de cuarcita y esquirlas óseas, a pocos centímetros de la superficie, aunque parecen que los niveles son pobres. La única pieza reseñable era un hendedor atípico sobre lasca de arenisca del tipo O de Tixier y del Subtipo de L. Benito del Rey, con huellas de golpeo en la cara dorsal aprovechando el córtex.

La cavidad ha sido acondicionada recientemente, habiéndose construido un gallinero metálico con lo que fue rebajado parte del depósito de la zona del fondo de la cueva, observándose algunas esquirlas y piezas líticas en escaso número.

Una vez analizada el área inmediata a la cueva, es necesario referirse a la arqueología del valle del Nansa para poder encuadrar al yacimiento.

A unos 3 km al Norte del Rejo se halla la cueva del Salín, con un importante conjunto de pinturas paleolíticas, generalmente representando manos, al pie de las cuales se

excavó un hogar que proporcionó una fecha de C. 14 de hacia el 23.000 a.C. Muy cerca de esta cavidad se halla la del Cueto con indicios prehistóricos. A partir de estos yacimientos el río se transforma en ría, saliendo al mar. En la zona costera se han catalogado abundantes concheros, probablemente asturianos, como El Rojo, Linares, Las Cuevas II, etc.; destacando varios concheros formados por *Littorina littorea* y *Patella vulgata* grandes, quizás azilienses, como Pechón, La Pocilga, El Trolo, etc.

Hacia el interior se han catalogado un nutrido grupo de yacimientos prehistóricos, siendo el primero geográficamente el de Barón con conchero quizás asturiense. Son especialmente abundantes en la confluencia del Nansa con el Lamasón, donde hay varios conjuntos de arte rupestre paleolítico como Chufín, Micolón, Porquerizo, así como yacimientos del Paleolítico Superior como Chufín II-III, La Brañuca, etc., y algunas cavidades sepulcrales como la cueva del Fósil y la Herradura.

A pocos kilómetros al Este, en el valle del Lamasón se han señalado varios yacimientos paleolíticos como Los Marranos y La Cueva de las Vijeras; además de algunos de la Prehistoria con Cerámica, como Lengó II (probablemente Neolítico) y Minguín.

Hacia el Sur del Nansa hay una cavidad con vestigios de Arte Rupestre Paleolítico e indicios de yacimiento, la de Los Pendios, y varias grutas con restos de la Prehistoria Reciente como Cintón II, Puente, etc., siendo algunas de ellas sepulcrales (Las Burras y Joya de la Roza). En el Alto Nansa no hay yacimientos prehistóricos conocidos, a no ser megalitos o alguna estación de Arte Esquemático.

### Historia de las investigaciones.

La cavidad fue descubierta a principios de siglo por H. Alcalde del Río, y es citada como yacimiento del Magdaleniense Superior por L. Sierra en 1909. Desde entonces hasta los inicios de la década de los setenta la gruta no vuelve a ser investigada, ni se publica nada sobre la misma. El redescubrimiento se debe a la S.E.S.S., quién la reconoce durante las exploraciones sistemáticas al Nansa, recogiendo además de abundantes piezas paleolíticas en el vestíbulo, un cráneo humano asociado a la parte inferior de una vasija con decoración plástica, en la pequeña galería lateral de la izquierda. Fruto de estas investigaciones se publicará un pequeño artículo sobre los hallazgos de la Prehistoria Reciente. A finales de los setenta el C.A.E.A.P. recogió industrias en la superficie del vestíbulo y desde entonces varios particulares también recogen industrias en la superficie del vestíbulo, que son entregadas al Museo Regional.

Ya iniciada la década de los noventa el grupo de Espeleología S.A.E.C. realiza exploraciones en la cavidad, hallando al fondo del sistema y en una repisa, un molar de proboscideo y una vértebra de *Bos taurus*. Posteriormente el

Speleo Club Cántabro Universitario realiza el estudio espeleológico del sistema, publicando una pequeña monografía sobre la misma, incluyendo el plano de todo el sistema.

### Breve descripción de la cavidad.

La cueva tiene una boca muy grande (5 m. de altura por 10 m. de anchura), que da paso a un inmenso vestíbulo prácticamente llano y repleto de bloques calizos, muy grandes en la parte izquierda de la boca y medianos y pequeños en el resto del vestíbulo, donde se observan miles de restos prehistóricos. Es reseñable la galería de la izquierda, ascendente y de corto recorrido. Desde el fondo del vestíbulo la galería asciende ligeramente hasta desembocar por medio de un salto de unos 3 metros de altura a unos laminadores que terminan en una gran sala que cae en fuerte rampa hasta unirse con la galería central de la cueva del Viento, surgencia parcialmente activa que tiene una boca muy amplia abierta muy cerca del río. Desde esta sala la galería continúa rectilínea hasta llegar a una zona laberíntica que se sifona más adelante.

### El depósito arqueológico.

Por toda la superficie del vestíbulo y entre los bloques, se observan infinidad de restos prehistóricos, con abundantísimos restos líticos, óseos y malacológicos. En la parte derecha de la entrada y debajo de grandes bloques se observan niveles pardos y negruzcos, de unos 80 centímetros de potencia, muy fértiles, destacando por su abundancia las grandes *Patella vulgata*.

En el fondo de la pequeña galería de la izquierda de la parte interior del vestíbulo se observan testigos fértiles adheridos por las precipitaciones calcíticas al techo, a más de 3,5 m. de altura sobre el suelo actual. Y en la superficie de esta misma galería es donde fueron hallados los restos de un enterramiento de la Prehistoria Reciente.

En el vestíbulo además se observan algunos fragmentos de cerámicas medievales.

Los datos observados en el depósito paleolítico permiten asegurar la existencia de un enorme depósito paleolítico en la cavidad, que debió de cubrir todo el enorme vestíbulo, conservándose únicamente intacto desde su deposición en la zona protegida por los bloques de la parte izquierda de la boca, aunque en profundidad pudieran existir sedimentos intactos, extremo no comprobable al no existir calicatas en el mismo, observándose únicamente un espeso nivel de bloques sueltos con materiales.

La reconstrucción de como fue el depósito solamente es analizable por los testigos antes mencionados, que llegaron a taponar al menos la parte final de la galería de la izquier-

da del fondo del vestíbulo.

A juzgar por el hallazgo del enterramiento de la Prehistoria Reciente en esta galería, es seguro que la erosión del yacimiento se produjo antes de la deposición de aquél, probablemente debido a una reactivación kárstica, que debió arrastrar y lavar parte del inmenso depósito paleolítico, por lo que los restos aparecen en superficie mezclados con los bloques de caliza. Actualmente todavía son observables miles de restos arqueológicos en superficie, estando los huesos muy troceados y destacando la escasez de fauna malacológica a pesar de la abundancia visible en los testigos.

## Los restos arqueológicos.

En el Museo Regional se conserva una importante colección recogida por los diversos investigadores que actuaron en la cavidad desde los años setenta. Todos los materiales hallados fueron recogidos en la superficie del vestíbulo, representando una mínima cantidad con respecto a los que allí se observan, con la excepción de los escasos materiales de la Prehistoria Reciente descubiertos en la rampa de inicio de la reducida galería de la izquierda.

### Tipología Analítica de Laplace 1.972

|       | Sílex | Radiol. | Cuarcita | Caliza | Jaspe | Arenis. | otros | Total |
|-------|-------|---------|----------|--------|-------|---------|-------|-------|
| R11   | 2     | 7       | 3        | 2      | -     | 2       | -     | 16    |
| R21   | 7     | 1       | 10       | 1      | 1     | 1       | -     | 21    |
| R22   | 3     | -       | 1        | -      | -     | -       | -     | 4     |
| R23   | 2     | -       | -        | -      | -     | -       | -     | 2     |
| R321  | 4     | 2       | 6        | -      | -     | -       | -     | 12    |
| R322  | 2     | -       | 1        | 1      | -     | -       | -     | 4     |
| G11   | 15    | 5       | 6        | -      | -     | -       | -     | 26    |
| G12   | 2     | -       | -        | -      | -     | -       | -     | 2     |
| G22   | 2     | -       | -        | -      | -     | -       | -     | 2     |
| G311  | 30    | 5       | 8        | -      | 2     | -       | -     | 45    |
| G312  | 2     | -       | 2        | 1      | -     | -       | -     | 5     |
| G322  | 1     | -       | -        | -      | -     | -       | -     | 1     |
| D1    | 3     | 2       | 2        | 3      | -     | -       | -     | 10    |
| D21   | 27    | 17      | 42       | 5      | -     | 1       | 10f.  | 93    |
| D22   | -     | -       | 2        | -      | -     | -       | -     | 2     |
| D23   | 3     | 2       | 26       | 1      | 1     | 1       | -     | 34    |
| D24   | 1     | -       | 2        | -      | -     | -       | -     | 3     |
| D25   | -     | -       | 2        | -      | -     | -       | -     | 2     |
| D323  | 16    | 3       | 9        | 1      | -     | -       | -     | 29    |
| D324  | 3     | -       | -        | -      | -     | -       | -     | 3     |
| D325  | -     | -       | 4        | -      | -     | -       | -     | 4     |
| T1    | 1     | -       | -        | -      | -     | -       | -     | 1     |
| T21   | 4     | 3       | -        | -      | 1     | -       | -     | 8     |
| T22   | 1     | -       | -        | -      | -     | -       | -     | 1     |
| Bc1   | 13    | 3       | 21       | -      | -     | -       | -     | 37    |
| Bc2   | 1     | 1       | -        | -      | -     | -       | -     | 2     |
| B11   | 10    | 2       | 1        | -      | -     | -       | -     | 13    |
| B12   | 4     | -       | -        | -      | -     | -       | -     | 4     |
| B22   | -     | -       | -        | -      | 1     | -       | -     | 1     |
| B31   | 2     | -       | -        | -      | -     | -       | -     | 2     |
| B32   | 3     | -       | -        | -      | -     | -       | -     | 3     |
| B412  | 3     | -       | -        | -      | -     | -       | -     | 3     |
| B422  | 1     | -       | -        | -      | -     | -       | -     | 1     |
| E1    | 52    | 25      | 104      | -      | 2     | -       | 1 op. | 184   |
| Total | 220   | 78      | 250      | 15     | 8     | 5       | 2     | 578   |

Aunque la colección conservada no proceda de un estrato determinado, en general no está seleccionada y debido al gran número de efectivos con que cuenta, es estudiable y al menos sirve para hacer una primera caracterización del yacimiento en espera de nuevas investigaciones sobre la cavidad.

Todo el material lítico y óseo conservado en el Museo Regional fue analizado, así como se revisaron todos los restos paleontológicos y malacológicos.

El material lítico fue clasificado para el utillaje retocado utilizando los métodos de Laplace 1972 y el de Sonnevill-Bordes y Perrot; mientras que los restos de talla fueron analizados por la sistemática utilizada por G.A. Clark para los materiales asturianos, aunque con ligeras modificaciones.

### Ordenes

| Simple | Sobreelevados | Abruptos | Planos | Buriles | Astillados |
|--------|---------------|----------|--------|---------|------------|
| 37,54  | 17,82         | 8,47     | 0      | 4,67    | 31,83      |

### Otros útiles

1 cantito con un extremo pulido, 3 percutores, 5 yunque-percutores, 4 machacadores de ocre (con huellas de yunque-percutores), 1 plaqueta de ocre y 1 compresor de marga con grabados lineares sencillos. Todas las piezas excepto el compresor son de arenisca.

### Piezas no retocadas

|                   | Sílex | Radiol. | Cuarc. | Caliz. | Jaspe | Aren. | Cris. | Piz. | Total |
|-------------------|-------|---------|--------|--------|-------|-------|-------|------|-------|
| Lascas simples    | 95    | 42      | 301    | 21     | 16    | 9     | 9     | 1    | 493   |
| Lascas 2º         | 128   | 58      | 415    | 51     | 7     | 29    | 6     | -    | 694   |
| Lascas 1º         | 49    | 25      | 61     | 7      | 3     | 12    | 1     | -    | 158   |
| Lascas retoque    | 10    | 3       | -      | -      | 2     | -     | -     | -    | 15    |
| Hojas simples     | 18    | 4       | 26     | -      | 1     | -     | -     | -    | 49    |
| Hojas con córtex  | 17    | 15      | 60     | 4      | 5     | 2     | 1     | -    | 104   |
| Hojitas simples   | 17    | 2       | 11     | -      | 2     | -     | -     | -    | 32    |
| Hojitas córtex    | 3     | -       | 4      | -      | -     | -     | -     | -    | 7     |
| Lascas de reavi.  | 24    | 5       | 24     | 2      | 5     | 1     | -     | -    | 61    |
| Hojas de reavi.   | 11    | 3       | 3      | -      | 2     | -     | -     | -    | 19    |
| Hojitas de reavi. | -     | -       | 1      | -      | -     | -     | -     | -    | 1     |
| Núcleos           | 49    | 16      | 49     | 2      | 12    | 5     | 1     | -    | 134   |
| Frag de canto     | -     | -       | 1      | -      | -     | 5     | -     | -    | 6     |
| Plaquetas         | -     | -       | -      | -      | -     | 6     | -     | -    | 6     |
| Prismas           | -     | -       | -      | -      | -     | -     | 1     | -    | 1     |
| Total             | 421   | 173     | 957    | 87     | 55    | 69    | 18    | 1    | 1780  |

### Industria ósea

|                  | Sec. circ. | Subcircular | oval | plano-conv. | otros | Total |
|------------------|------------|-------------|------|-------------|-------|-------|
| Azagayas         | 4          | 1           | 4    | -           | -     | 9     |
| Varillas         | -          | -           | -    | 7           | -     | 7     |
| Frag. irrecons.  | -          | -           | -    | -           | 1     | 1     |
| Esquirlas decor. | -          | -           | -    | -           | 1     | 1     |
| Total            | 4          | 1           | 4    | 7           | 2     | 18    |

**Industria ósea poco elaborada**

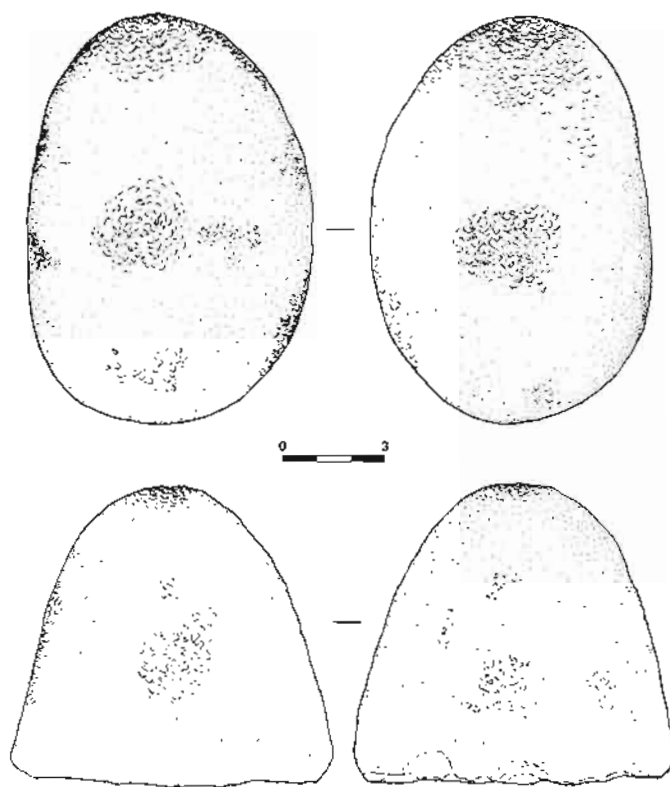
|                                    | Directos | Inversos | Total |
|------------------------------------|----------|----------|-------|
| Esquirlas con marcas de descarnado | 10       | -        | 10    |
| Esquirlas recortadas               | 3        | -        | 3     |
| Esquirlas con escotaduras          | -        | 12       | 12    |
| Esquirlas con retoques laterales   | -        | 2        | 2     |
| Esquirlas con retoques distales    | 3        | -        | 3     |
| Esquirlas con restos de ocre       | -        | 1        | 1     |
| Tensores                           | 4        | -        | 4     |
| Varillas de fabricación en asta    | 3        | -        | 3     |
| Total                              | 23       | 15       | 38    |

**Paleontología**

Ciervo (muy abundante), jabalí, cabra montés y caballo.

**Malacología**

89 *Patella vulgata* grandes, 4 *Patella aspera*, 3 *Patella depressa*, 12 *Littorina littorea* y 2 *Cyprina islandica*.



Yunque percutor con restos de colorante rojo y negro.

**Comentario a los restos aparecidos.**

La colección estudiada se compone de 2.217 piezas líticas, de las cuales 414 eran útiles convencionales, el 18,67% y 23 otros útiles, el 1,03 %.

La materia prima más utilizada es la cuarcita, que representa aproximadamente la mitad de la industria recogida,

si bien no ha sido tan seleccionada como el sílex para la fabricación de útiles, habiendo sido usada fundamentalmente para la elaboración de los útiles de substrato, de perforadores y de raspadores. Le sigue el sílex, de diferentes tonalidades, aunque generalmente grisáceo y negruzco. Se observa una selección positiva para la fabricación de útiles, siendo abundantes los buriles, los raspadores, los perforadores y los útiles de substrato. Los núcleos son abundantes y porcentualmente doblan a los de cuarcita. La siguiente materia prima más usada es la radiolarita, con comportamientos similares al sílex.

La caliza, la arenisca y el jaspe también han sido frecuentemente utilizadas, destacando la arenisca para la fabricación de útiles no convencionales.

El cristal de roca, el ópalo, la ofita, la marga y la pizarra solamente aparecen excepcionalmente.

Todas las materias primas, a excepción del cristal de roca y quizás de la ofita aparecen en forma de cantos, siendo notables por su tamaño algunos de cuarcita y de arenisca a diferencia de los sílex, radiolaritas y jaspes que son pequeños. Todos ellos probablemente recogidos en el Nansa. El cristal de roca es una materia prima abundante en los alrededores de Riclones donde aparece en las capas de arcillas amarillentas que bordean el valle.

Las piezas retocadas son muy abundantes, predominando las piezas con retoques simples y astillados, aunque sean relativamente frecuentes las de retoque sobreelevado. El orden de los abruptos y de los buriles están pobremente representados y no hay piezas del orden de los planos.

Los raspadores son frecuentes (el 14,01%) dominando sobre los buriles (el 4,67%) y los perforadores (el 6,74%). En general se trata de ejemplares típicos, normalmente pequeños los de sílex y radiolarita y grandes los de cuarcita. Entre ellos dominan los carenados sobre los planos (el 62,96% frente al 37,03%), bastantes de ellos sobre núcleos. Hay un ejemplar muy interesante, realizado sobre una gruesa hoja de cresta de núcleo de cuarcita con retoques profundos en ambos bordes y con raspador carenado en el extremo, de gran tamaño; con restos de ocre (láms. 4 y 5).

Los buriles han sido fabricados en sílex o rocas similares, a excepción de uno de cuarcita. Los tipos más comunes son los de fractura y los de plano natural. Hay muy pocos sobre truncatura retocada, y son excepcionales los que tienen retoques de paro (lám. 6, figs. 1 y 2).

El grupo de las raederas está bien representado (el 10,20%). Dominan las de retoque simple sobre las marginales y las carenoides. Destacando dos de gran tamaño sobre lasca 2ª a modo de hendedores sobre lasca atípicos.

Los denticulados son abundantísimos, dominando los de retoques simples (74,44%) sobre los carenoides (el 20%) y los marginales (el 5,55%). Entre las piezas de retoques simples destacan las escotaduras (lám. 6, fig. 11 y 14) y las raederas denticuladas (lám. 6, figs. 13 y 17), y entre las piezas carenadas destacan las raederas denticuladas.

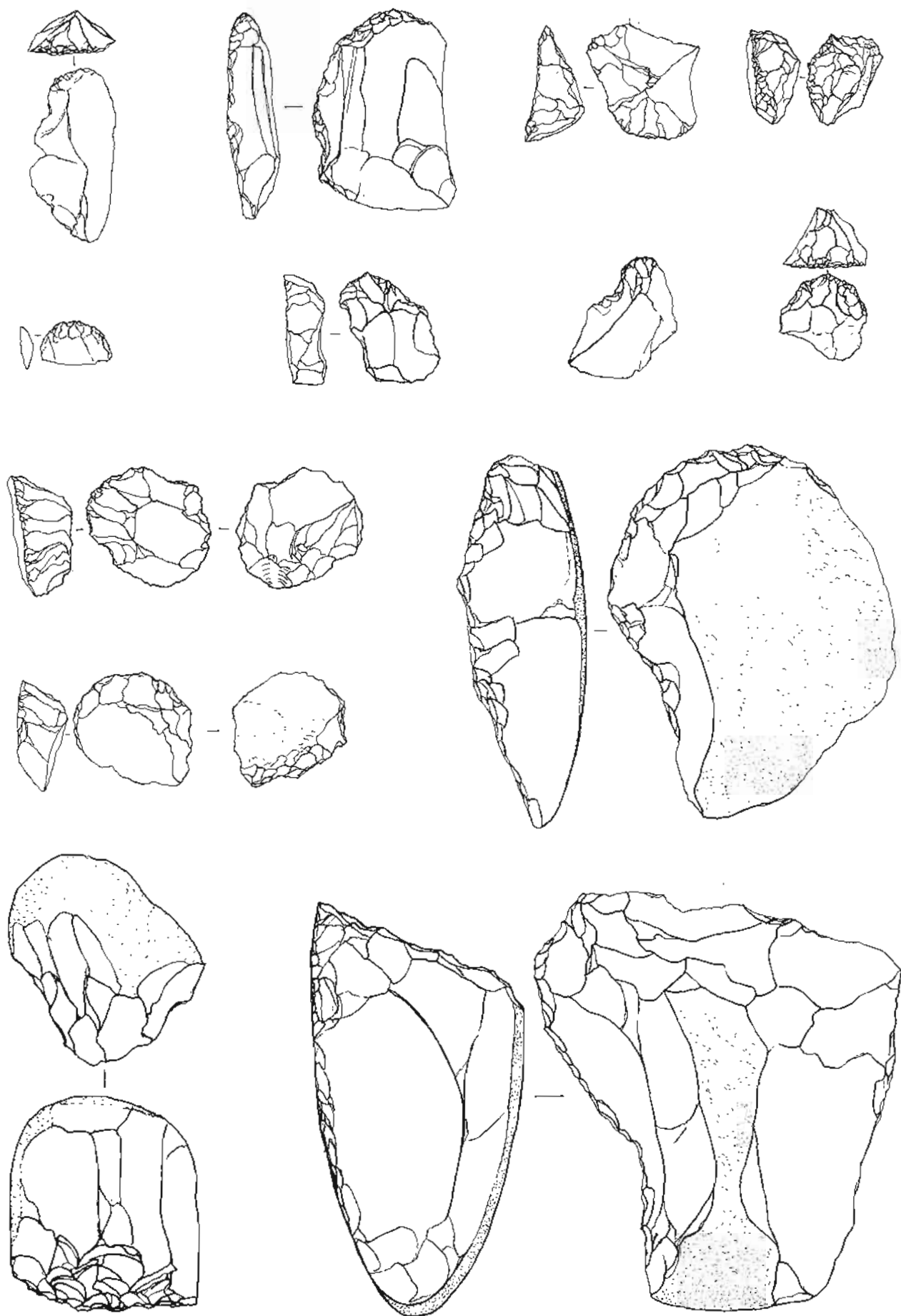


Lámina IV.- C. del Rejo. Raspadores.

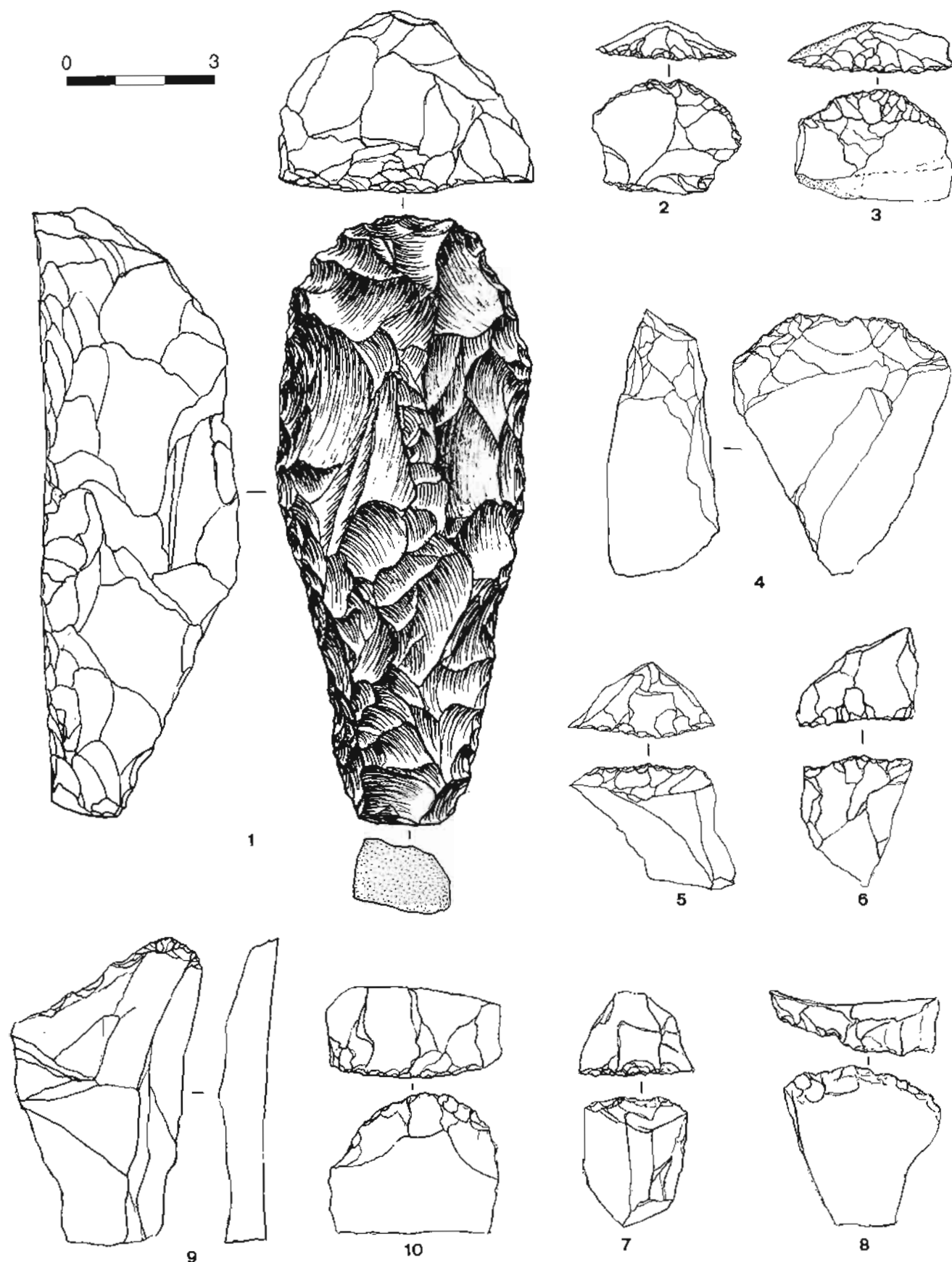
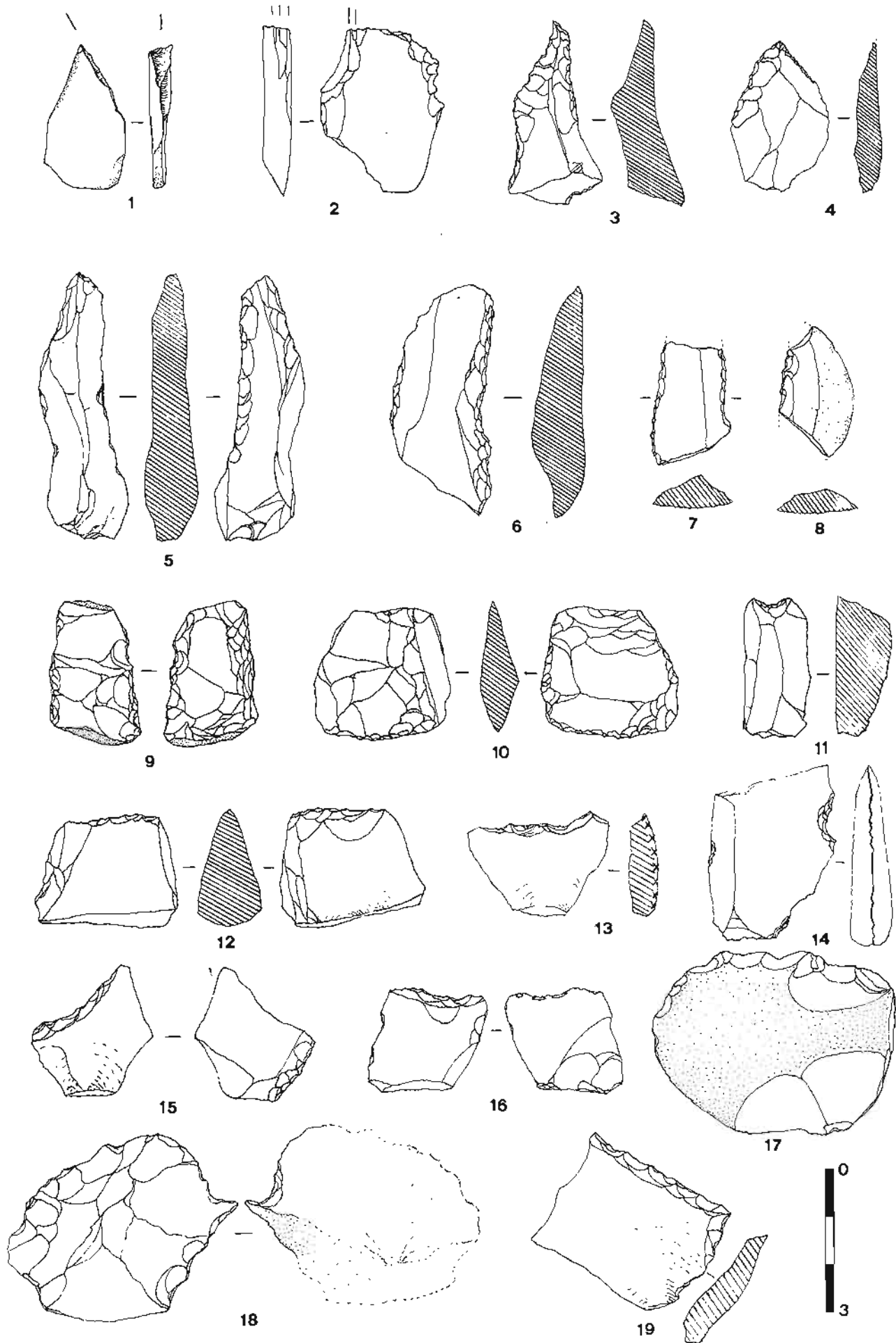


Lámina V.- C. del Rejo. Raspadores.



El grupo de los abruptos está muy poco representado, a los perforadores ya comentados (lám. 6, fig. 3, 4 y 18) hay que unirles las truncaturas (el 1,73%) / (lám. 6, fig. 15 y 19).

Las piezas astilladas son muy abundantes (el 31,83%), estando más de la mitad realizadas en cuarcita (lám. 6, figs. 9, 10, 12 y 16).

Hay 23 útiles no convencionales casi todos ellos relacionados con labores de talla o de la preparación de colorantes, la mayoría sobre grandes núcleos sobre canto. Además, hay un cantito de caliza con el extremo pulido y un compresor con grabados lineares.

Los restos de talla son muy abundantes, predominando las lascas. Son más abundantes las de decortico 2º frente a los simples, destacando una lasca Levallois. Hay muy pocas lascas de retoque. Las hojas son frecuentes, con el 8,59% de los restos de talla, dominando los corticales sobre los simples, aunque las hojitas son muy escasas. Las piezas de borde de núcleo son relativamente frecuentes.

Los núcleos son muy numerosos, representando el 7,52% de los restos de talla. Todos ellos son irregulares a excepción de 5 globulares (1 de sílex, 1 de jaspe y 3 de cuarcita) y 5 discoides de cuarcita con toda la cara inferior reservada.

Es interesante reseñar que 6 restos de talla (5 de cuarcita y 1 de arenisca) tienen huellas de golpeo en el centro, aprovechando áreas corticales (3 lascas 2º, 2 lascas 1º y 1 núcleo). Además hay algunos fragmentos de canto y de plaquetas.

La industria ósea es escasa y en general está mal conservada, habiéndose catalogado 18 útiles convencionales.

Hay 9 fragmentos de azagayas y 7 de varillas (lám. 8, 1 a 16). Por secciones predominan las de sección plano-convexa (el 43,75%), frente a las de sección circular (el 37,5%) y a las de sección cuadrangular (el 25%). Solamente 3 azagayas conservan la base, 2 de ellas con bisel simple y 1 con bisel doble.

La mayoría de las piezas están decoradas (10 frente a 6); 1 está decorada en el bisel y se asocia a marcas en un borde; 1 está muy poco decorada (quizás marcas de fabricación); 2 tienen líneas gruesas en el fuste (una probablemente de fabricación); y, 6 tienen series complejas de grabados donde dominan las series de líneas cortas y paralelas, 4 de ellas varillas.

Además, hay un fragmento muy pequeño de asta pulido y grabado, y una esquirla ósea con una serie de líneas oblicuas y paralelas (lám. 8, fig. 17).

La industria ósea poco elaborada es escasa, con solamente 18 ejemplares, donde destaca la presencia de tensores y de varillas de fabricación de asta. Son escasas las esquirlas con marcas de descarnado y las esquirlas con escotaduras, ambas relacionables con las labores de consumo.

Los restos paleontológicos aunque muy abundantes se hallan muy mal conservados, al proceder la colección de superficie y estar muy pisados. Casi todos los restos identificables pertenecen al ciervo, aunque se ha constatado la presencia de caballo, cabra montés y jabalí.

La malacofauna aunque es muy abundante en los testigos de la cueva, apenas aparece en la colección de superficie, habiéndose catalogado únicamente 110 ejemplares. Las especies mejor representadas son las *Patella vulgata* grandes (80,90%) y las *Littorina littorea* (10,90%), que son siempre

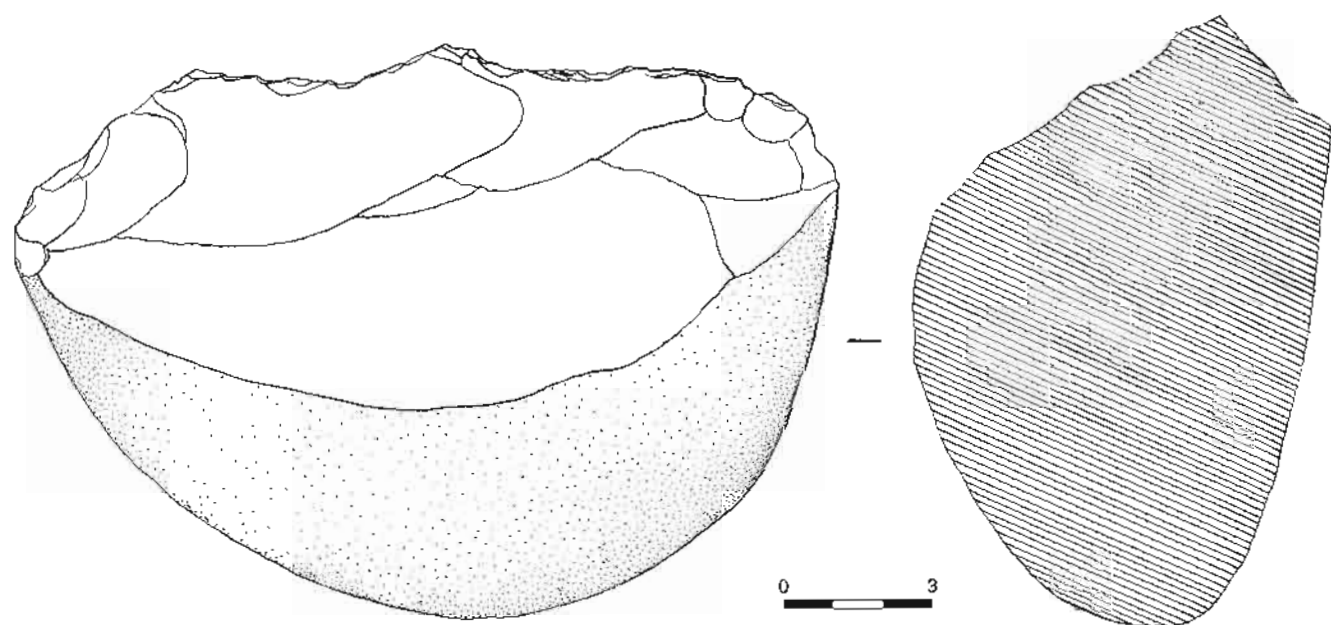


Lámina VII.- C. del Rejo. Chopper.

< Lámina VI.- C. del Rejo. 1 y 2: buriles, 3, 4 y 18: perforadores; 5 y 8, raederas; 9, 10, 12 y 16, piezas astilladas; 11 y 14: escotaduras, 13 y 17: raederas denticuladas; 15 y 19: truncaturas.

las especies más comunes que aparecen en el Paleolítico Superior Cantábrico desde el Solutrense Superior. Además aparecen tres especies de interés, la *Patella aspera* (el 3,63%), la *Patella depressa* (el 2,72%) y la *Cyprina islandica* (el 1,81%). Las dos primeras aparecen generalmente en momentos post-pleistocénicos, aunque se conocen en algún caso aislado en yacimientos de finales del Pleistoceno, como en El Linar. La *Cyprina islandica* es un animal de clima frío y que suele aparecer de forma esporádica, especialmente durante el Solutrense Superior y el Magdalenense Inferior Cantábrico.

### Valoración final.

Los materiales conocidos de la cueva del Rejo permiten realizar una primera aproximación al yacimiento. En primer lugar hay que comentar la posición de la cavidad, en medio de un estrechamiento del Valle del Nansa, en posición intermedia entre dos áreas ricas en yacimientos, la zona costera y la zona de unión entre el Nansa y el Lamasón. El lugar parece

ideal para controlar las manadas de grandes ungulados, especialmente ciervos, ya que desde la misma se divisa el cauce fluvial que se halla a sus pies.

El yacimiento está parcialmente erosionado probablemente por reactivaciones de la cueva, aunque debió de ser mucho mayor que el actualmente conservado a juzgar por los testigos laterales, algunos de los cuales se hallan a bastante altura.

Aunque todo el material proceda de superficie y fruto de la erosión de una potente estratigrafía producto de bastantes ocupaciones de la cueva, parece bastante homogéneo y permite la realización de una aproximación al yacimiento paleolítico.

Los materias primas utilizadas proceden en su mayoría de cantos de mediano y pequeño tamaño, probablemente recogidos en el lecho del río Nansa siendo muy similares a las conocidas en otros yacimientos del Nansa como el de Chufín.

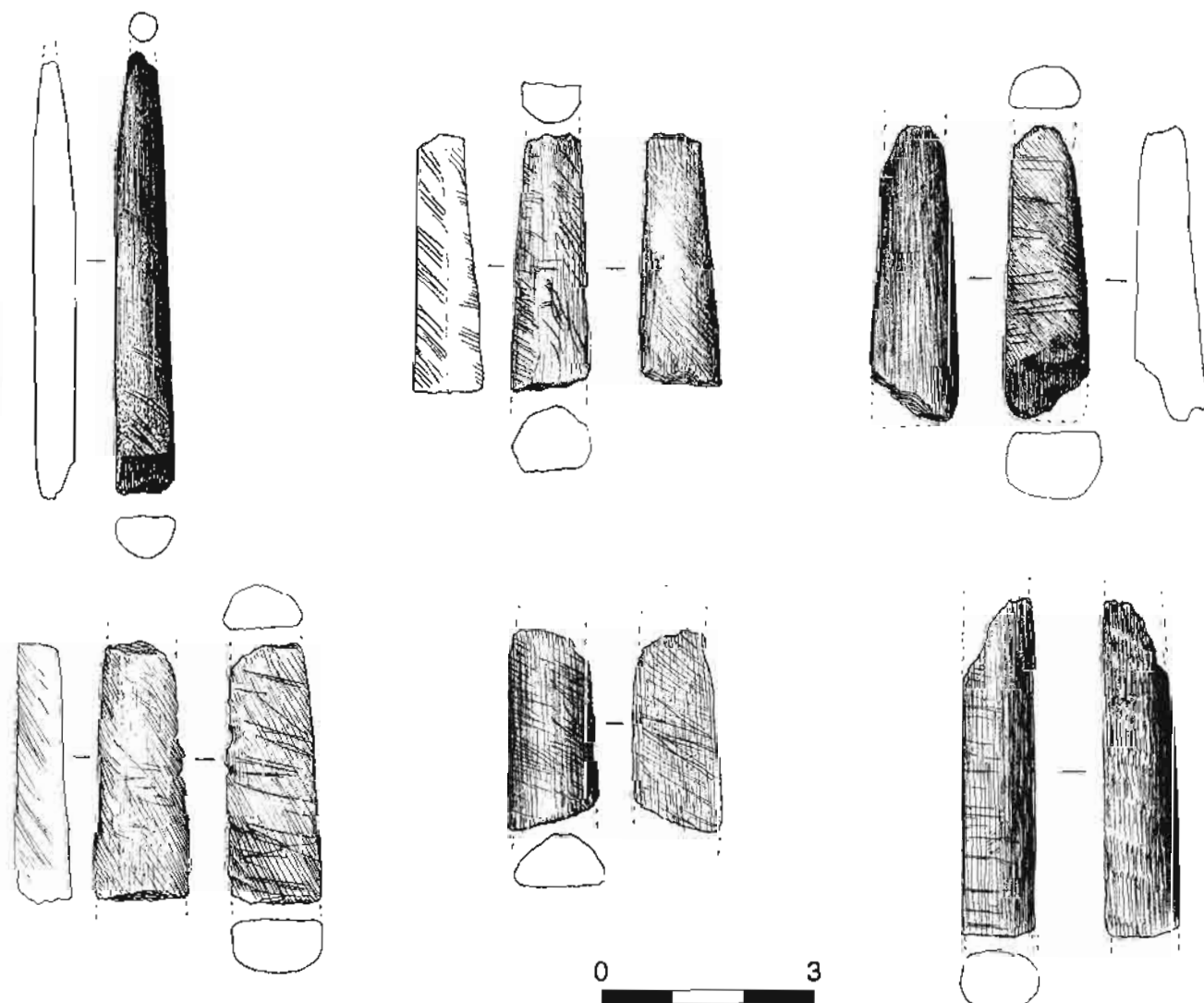


Lámina VIII.- C. del Rejo. Azagayas, varillas y esquila ósea grabada

En cuanto a la composición industrial hay que señalar que el porcentaje de útiles es bastante alto para una colección como la presente, probablemente debido en parte a la selección no voluntaria producida al recogerse los materiales de superficie, estando los elementos más pequeños mal representados. Por un lado hay muy pocas lasquitas de retoque, que necesariamente tuvieron que ser muy abundantes, y por otro el bajo porcentaje de hojitas, ninguna de ellas retocada.

La industria lítica, a pesar de su abundancia, es poco característica. Extraña el alto porcentaje de piezas astilladas no muy abundantes en el contexto cantábrico y que generalmente se asocia a procesos de talla, que fueron muy utilizadas en el yacimiento que nos ocupa. Otros útiles vienen a comportarse de forma similar a la de algunos niveles del Magdaleniense del Extremo Oriental Asturiano, industrias muy condicionadas por el empleo de materiales alternativos al sílex, donde se multiplican los grupos de los denticulados y de las raederas, y donde el componente laminar se ve muy disminuído en parte debido a los condicionantes de los soportes.

Los caracteres observados en la colección recuperada

nos obligan a situar la industria aparecida en el Magdaleniense Inferior Cantábrico (predominio absoluto del raspador frente al buril, la preponderancia de los raspadores carenados tallados en pequeños núcleos agotados; el fuerte predominio de los buriles sobre rotura, los de fractura natural y los de paños laterales frente a los de truncatura retocada, etc.).

La escasa industria ósea aparecida contribuye a la defensa de la atribución anterior, por la importante presencia de las azagayas de sección cuadrangular, aunque el número tan elevado de varillas de sección plano-convexa quizás indique la pertenencia del yacimiento al Magdaleniense Medio Cantábrico, que aunque en el extremo occidental del Cantábrico tiene unas características más diferenciadas muy similares a las reseñadas en los yacimientos pirenaicos, en la región de Cantabria, aparecen yacimientos como El Juyo y Rascaño, donde los niveles pertenecientes al Magdaleniense Medio tienen una composición industrial similar a las del Magdaleniense Inferior, aunque con las características más atenuadas. En este momento, probablemente, halla que encuadrar el yacimiento del Rejo, como ya se ha señalado, con una función de cazadero especializado de ciervos.

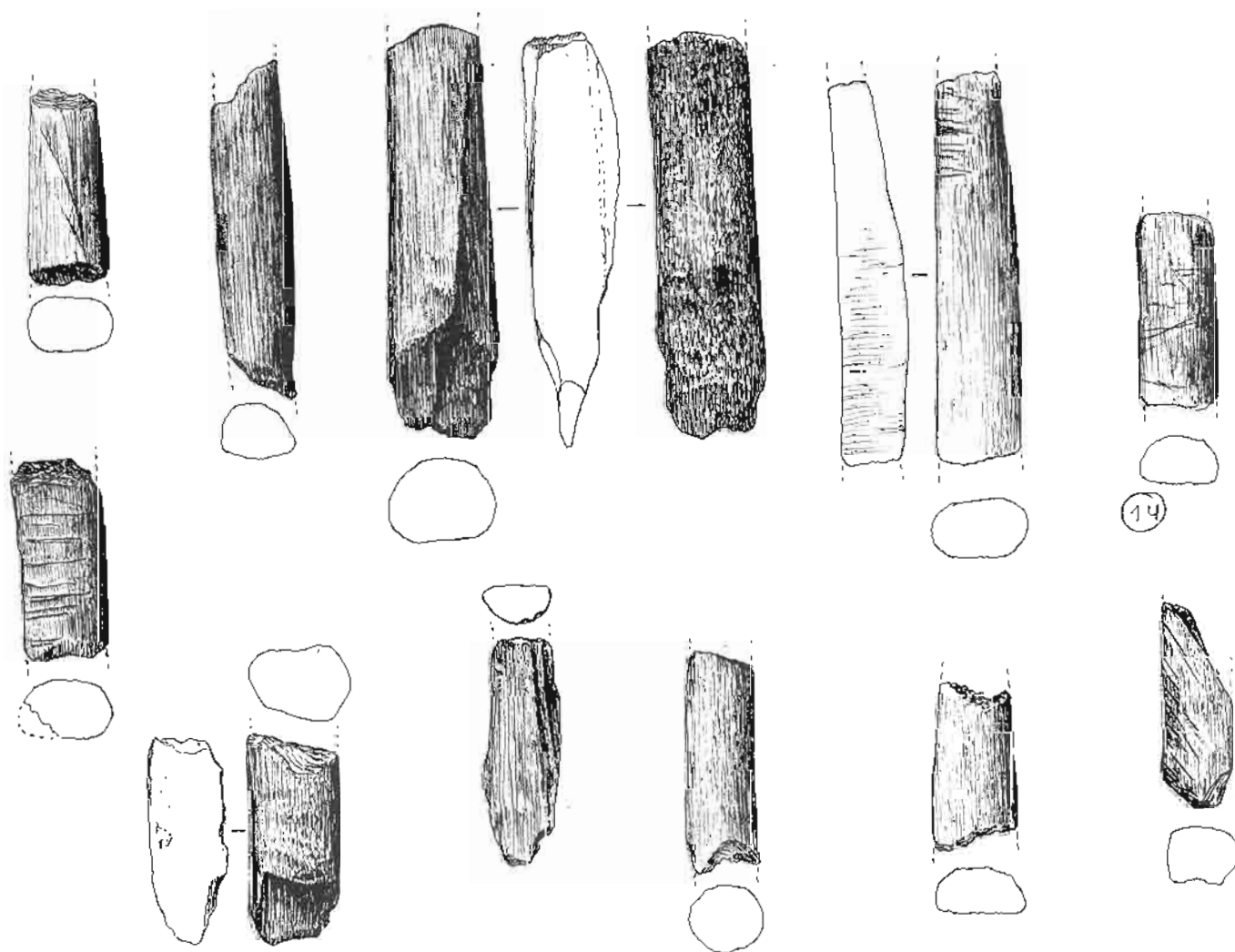


Lámina VIII.- C. del Rejo. Azagayas, varillas y esquería ósea grabada.

## Bibliografía

- ALFONSO GÓMEZ, A. (1971): Estudio espeleológico de la cueva del Linar", en *La Cueva del Linar* (La Busta, Santander). *Cuadernos de Espeleología*, 5-6: 61-78. Santander.
- BARANDIARAN MAEZTU, I. (1972): *Arte Mueble del Paleolítico Cantábrico*. Monografías Arqueológicas, XIV: 137-138. Zaragoza.
- BOHIGAS ROLDAN, R. (1986): *Yacimientos arqueológicos medievales del sector central de la Montaña Cantábrica*. Monografías Arqueológicas de la A.C.D.P.S., nº 1 (t. I): 47-48. Santander.
- BOHIGAS ROLDAN, R.; MUÑOZ FERNANDEZ, E. y PEÑIL MINGUEZ, J. (1984): Las ocupaciones recientes en las cuevas. *B.C.E.*, 4: 140-159 (146, 147, 155 y 156). Santander.
- C.A.E.A.P. (1984): Las culturas prehistóricas con cerámica. *B.C.E.*, 4: 103-128 (111, 114 y 122). Santander.
- CARBALLO, J. (1922): *El Paleolítico en la Costa Cantábrica*. Memoria presentada para aspirar al grado de Doctor de la Facultad de Ciencias (Sección de Naturales). Universidad Central, Facultad de Ciencias (mecanografiado inédito): 52. Santander.
- FREEMAN, L.G. (1969-1970): El Musteriense Cantábrico: Nuevas perspectivas. *Ampurias*, 31-32: 55-69 (62). Barcelona.
- FREEMAN, L.G. (1994): Kaleidoscope or tarnished mirror? Thirty years of Mousterian investigations in Cantabria. *Homenaje al Dr. Joaquín González Echegaray*. C.I.M.A., monografía nº 17: 37-54 (42). Salamanca.
- GONZALEZ SAENZ, C. (1989): *El Magdaleniense Superior-Fin de la región cantábrica*. Ed. Tantín. Universidad de Cantabria: 66-67. Santander.
- MADARIAGA, B. (1972): *Hermilio Alcalde del Río. Una escuela de Prehistoria en Santander*. Patronato de las cuevas prehistóricas de Santander: 74. Santander.
- MONTES BARQUIN, R. (1993): Denuncia de la situación de la cueva de "El Linar" (La Busta, Alfoz de Lloredo). *Memorias de la A.C.D.P.S.*, 1992: 57-60. Santander.
- MONTES BARQUIN, R. (1993): Los yacimientos costeros del Paleolítico Inferior en el centro de la región Cantábrica. *Nivel Cero*, 4: 6-27 (12). Santander.
- MOURE ROMANILLO, J.A. (1971-1972): El Magdaleniense Superior de la Cueva del Linar (La Busta, Santander). *Ampurias*, 33-34: 283-286. Barcelona.
- MOURE ROMANILLO, J.A. y GUTIERREZ CUEVAS, A. (1971): Estratigrafía arqueológica de la cueva del Linar. *Cuadernos de Espeleología*, 5-6: 89-106. Santander.
- MUÑOZ FERNANDEZ, E. y MALPELO GARCIA, B. (1993): "Las cavidades sepulcrales en Cantabria". *Actas del VI Congreso Español de Espeleología*. La Coruña 1992: 287-308 (289, 291, 297 y 298). La Coruña.
- MUÑOZ FERNANDEZ, E. y SAN MIGUEL LLAMOSAS, C. (1991): El yacimiento en la Galería de los Grabados de la Cueva del Linar y su posible relación con las Manifestaciones Artísticas. *Arqueas I* (Arte Rupestre y Mobiliario): 89-99. Santander.
- MUÑOZ FERNANDEZ, E.; SAN MIGUEL LLAMOSAS, C. y C.A.E.A.P. (1988): *Carta Arqueológica de Cantabria*, Ed. Tantín: 76-77, 88, 163, 169 y 225. Santander.
- MUÑOZ FERNANDEZ, E. y SERNA GANCEDO, A. (1985): El Arte Esquemático-abstracto en Cantabria. *Altamira*, XLV: 15. Santander.
- MUÑOZ FERNANDEZ, E. et alii (1986): Catálogo topográfico de las Cavidades con Interés Arqueológico (1ª parte). *B.C.E.*, 7: 89-107 (92 y 97). Santander.
- RINCON VILA, R. (1985): Las culturas del metal. En: GARCIA GUINEA, M.A. (Director): *Historia de Cantabria. Prehistoria. Edades Antigua y Media*. Ed. Estudio: 113-209. Santander.
- SANGUINO GONZALEZ, J.; MONTES BARQUIN, R. y MUÑOZ FERNANDEZ, E. (1993): Consideraciones en torno a las alteraciones postdeposicionales en cavidades kársticas: el caso de la cueva de "El Linar" (Alfoz de Lloredo, Cantabria). En *Procesos Postdeposicionales*. Arqueología Espacial, 16-17: 143-155. Teruel.
- SAN MIGUEL LLAMOSAS, C. (1991): El conjunto de arte rupestre paleolítico de la Cueva del Linar (Alfoz de Lloredo, Cantabria). *Actas del XX Congreso Nacional de Arqueología*, Santander, 1989: 95-103. Santander.
- SIERRA, L. (1909): Notas para el mapa paleontológico de la provincia de Santander. *Actas y Memorias del I Congreso de Naturalistas Españoles*, Zaragoza 1908: 103-117 (116). Zaragoza.
- SPELEO CLUB CANTABRO (1993): La cueva del Rejo-Vientu, Val de San Vicente (Cantabria). *B.C.E.*, 9: 89-95. Santander.
- UTRILLA MIRANDA, P. (1994): Campamentos-base, cazaderos y santuarios. Algunos ejemplos del paleolítico peninsular. *Homenaje al Dr. Joaquín González Echegaray*. C.I.M.A., monografía, nº 17: 97-113 (111). Salamanca.
- V.V.A.A. (1989): *Las cuevas con arte paleolítico en Cantabria*. 2ª edición corregida y ampliada. Monografías de la A.C.D.P.S., nº. 2: 92-94. Santander.

Recibido en Octubre de 1994

## Catálogo topográfico de las cavidades con interés arqueológico: Extremo Sur (Zona V).

Belén MALPELO GARCÍA

Grupo de Espeleología e Investigaciones Subterráneas Carballo/Raba

La zona V del Catálogo recoge las topografías de cavidades arqueológicas existentes en el extremo Sur de Cantabria y con ella se completa la mitad centro-occidental de la región, en lo que a zonas publicadas se refiere. Recordaremos cuales son estas zonas y el nº del B.C.E. en el que se localizan:

Zona I: Miera-Asón, B.C.E. nº 7

Zona II: Besaya-Miera, B.C.E. nº 8

Zona III: Ruiloba-Besaya, B.C.E. 9

Zona IV: Ruiloba-Extremo occidental, B.C.E. nº 9

Este trabajo presenta una particularidad con respecto a las otras zonas realizadas, y es el hecho de que las cavidades topografiadas por nosotros suponen un número mucho menor (3) que las ya publicadas (7), dadas las escasas afloraciones calizas con cavemamientos presentes en la zona. Es por ello que en esta ocasión ofreceremos una información algo más amplia de las cavidades ya publicadas y colocaremos la bibliografía específica al final de cada yacimiento.

La simbología de las evidencias en las topografías, continúa invariable; estrellas de cinco puntas rellenas indican yacimiento arqueológico o hallazgo aislado; estrella sin re-

llenar, yacimiento paleontológico o hallazgo aislado; círculos con raya vertical, Arte Rupestre Paleolítico; círculo con raya horizontal, Arte Rupestre Esquemático; círculos vacíos, grabados, y círculos rellenos, Arte Esquemático-abstracto.

### Cavidades no topografiadas.

#### a) Cavidades ya publicadas:

##### Cva. de Los Hornucos

(Suano, Hermandad de Campo de Suso):<sup>1</sup>

En el vestíbulo de la cavidad aparecieron materiales atribuibles a la época romana y visigótica. En el interior se hallaron numerosos restos humanos y evidencias encuadrables en el Bronce Antiguo (entre ellas un hacha de cobre). Fue reconocida en la segunda década del siglo por varios investigadores, entre ellos J. Carballo y L. de Hoyos Sáinz.

##### Cva. de Las Cuevas de Cezura

(San Andrés de Valdelomar, Valderredible):<sup>2</sup>

La cueva ha sido modificada en parte, conservando en el techo restos de dos cubículos excavados en la roca. Asimismo, en el suelo y en un corte se observa un fragmento de cerámica medieval a torneta con pintura de color vinoso. Fue reconocida científicamente por M. Carrión Irún en los años sesenta.

##### Cva. del Cinto Samuel

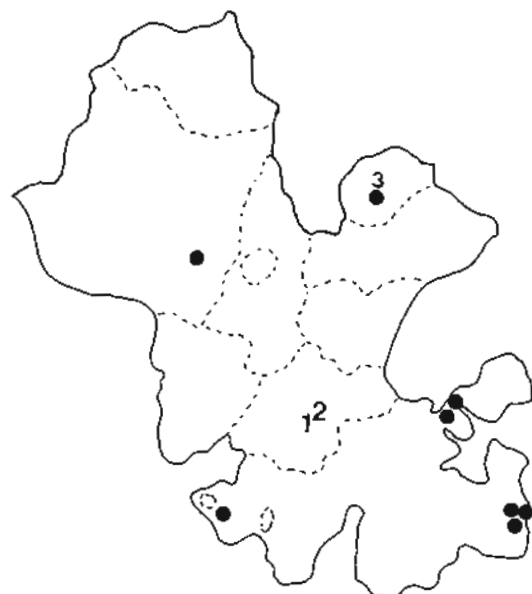
(Villaescusa de Ebro, Valderredible):<sup>3</sup>

En el interior se hallaron cerámicas toscas a mano, con dedadas, uñadas, etc., y algunos restos humanos. Su cronología puede abarcar desde el Neolítico hasta el Bronce. Fue reconocida por el Grupo de Espeleología Vallisoletano (G.E.V.S) en los años ochenta.

<sup>1</sup> Bohigas Roldán, R. y Crespo Barrera, L. y Tortajada, A. (1981): La Cueva de Hornucos (Suano, Santander). (La circulación hídrica y su evolución). B.C.E., 1: 34-35. Santander.  
Carballo, J. (1935): La Caverna de Suano (Reinosa). *Altamira*, 3: 233-252. Santander.  
Hoyos Sáinz, L. (1940): La Caverna de Suano (Reinosa). *Revista de la Universidad de Oviedo*, 3-34. Oviedo.  
Navarro Morenes, C. (1934): Cueva prehistórica de Suano (Reinosa). *Boletín de la Sociedad Española de Excursiones*, XLII: 224-232. Madrid.

<sup>2</sup> Bohigas Roldán, R. et al. (1986): Aportación al catálogo de cuevas artificiales de la Cordillera Cantábrica. B.C.E., 7: 113-124 (118-122). Santander.  
Monreal Moreno, L.A. (1989): *Ermitorios Rupestres Medievales (El Alto Valle del Ebro)*. Cuadernos de Arqueología de Deusto. Universidad de Deusto: 39-40. Deusto.

<sup>3</sup> Moyano Benito, A.L. y Santos Ganges, L. (1990): Pequeñas cavidades en el Cañón del río Ebro a su paso por Villaescusa de Ebro. *Progresión*, 2: 36-53 (39-40 y 46-47). Valladolid.



Plano por municipios con la situación de las cuevas.

#### **Cva. de La Cerámica** (Villaescusa de Ebro, Valderredible):<sup>4</sup>

Aparecieron fragmentos cerámicos medievales, a torno o torneta.

#### **Cuevas de Los Moros o del Tobazo II** (Villaescusa de Ebro, Valderredible):<sup>5</sup>

Se trata de dos cavidades intercomunicadas por dos pequeños vestíbulos. Han sido profundamente modificados para su transformación en eremitorio rupestre, iglesia y zona de necrópolis.

#### **Abrigo del Cobular** (Ruanales, Valderredible):<sup>6</sup>

Posee gran número de pinturas rupestres de estilo Esquemático, con antropomorfos, cuadrúpedos, jinetes, etc. en rojo de distintas tonalidades y en negro. Asimismo, en un gran bloque situado en el extremo izquierdo del mismo, hay

grabados. También aparecen abundantes escorias de hierro de cronología medieval o más reciente. Fue reconocido científicamente por R. Blanco.

#### **Abrigo del Pico** (Ruanales, Valderredible):<sup>7</sup>

Situado muy cerca del anterior, posee un grabado que parece representar una suerte de ídolo.

#### *b) Cavidades con escasos vestigios:*

#### **Cva. de La Pará I** (San Miguel de Aguayo):<sup>8</sup>

Proporcionó varios fragmentos de una olla medieval decorada con líneas de color vinoso. Reconocida por M. García Alonso en los años ochenta.

#### **Cavidades topografiadas.**

#### **Valdeprado del Río**

##### **1. Cva. del Risco I (Arcera):<sup>9</sup>**

En el vestíbulo había un fragmento de cerámica estriada a torneta, quizás romana; por el interior posee varios grupos de grabados lineales finos ¿esquemáticos?. Reconocida por el C.A.E.A.P.

##### **2. Cva. de La Cruz (Arcera):<sup>10</sup>**

Sumidero fósil en cuyo interior y en superficie se hallaron numerosos fragmentos de cerámica medieval a torneta,

<sup>4</sup> Moyano Benito, A. L. y Santos Ganges, L. (1990) *Opus cit.* 41 y 45

<sup>5</sup> Bohigas Roldán, R. et al (1986) *Opus cit.* 204-206.  
Monreal Jimeno, L. A. (1989) *Opus cit.* 53-56

<sup>6</sup> Blanco, R. (1986) Avance al estudio de las pinturas rupestres esquemáticas de la Cuenca Alta del Ebro. *Mesetaria*, 2: 59-88 (77-97) Burgos  
Fernández Acebo, V. (1982). La cueva de El Cobular (Valderredible) Uno de los descubrimientos más prometedores en arte rupestre en la cornisa cantábrica. *B.C.E.*, 3. 44-48. Santander.  
Minguez Alvaro, M.R., Ramirez, M.J. y Ugarte Orue, M.I. (1984) Pinturas rupestres esquemáticas del Cogular. Ruanales (Cantabria) *Kobie*, 14. 11-142 Bilbao.

<sup>7</sup> Blanco, R. (1986) *Opus cit.* 77-97.

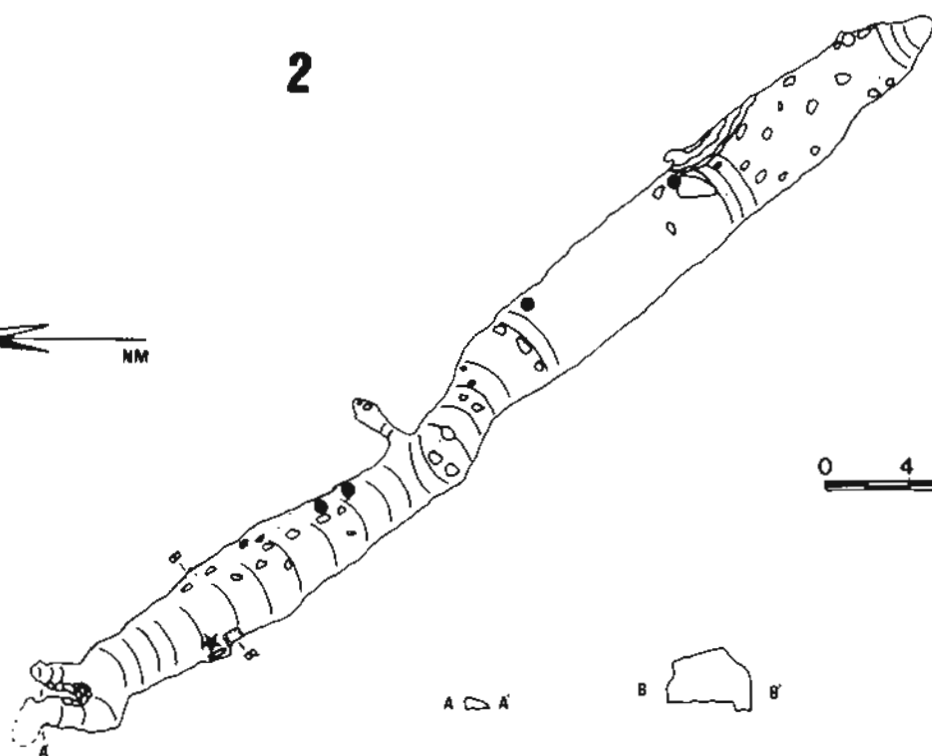
<sup>8</sup> Muñoz Fernández, E. (1992) *Opus cit.* 250.

<sup>9</sup> Muñoz Fernández, E.; San Miguel Llamas, C. y C.A.E.A.P. (1988) *Carta Arqueológica de Cantabria*. Ediciones Tantín. 229 pp. Santander

2



0 4 12 M



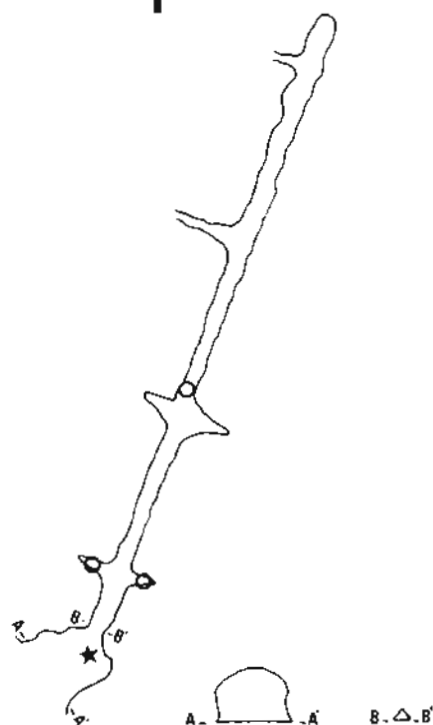
A - A'

B - B'

1



0 2 6 M.



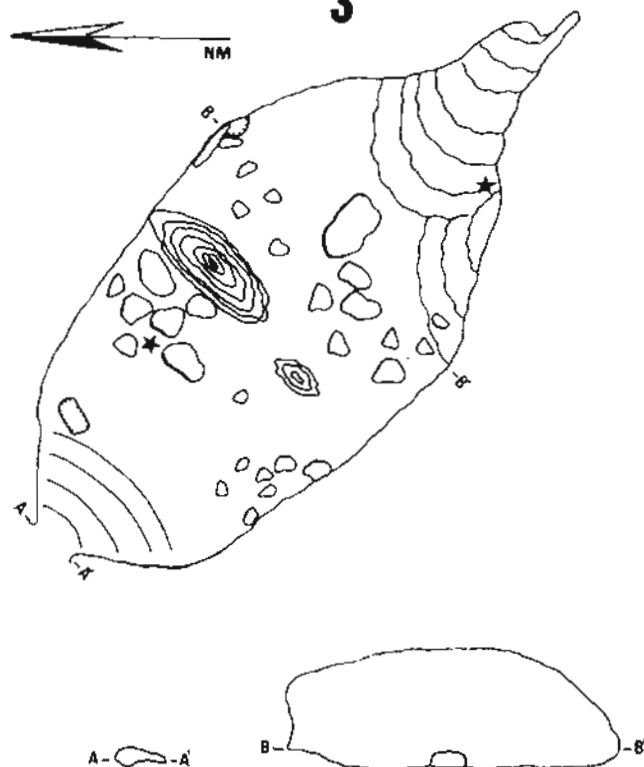
A - A'

B - B'

3



0 4 14 M.



A - A'

B - B'

algunos de ellos decorados con pinturas de color vinoso o estriados.

## **San Miguel de Aguayo**

### **3. Cva. de La Pará II (San Miguel de Aguayo):<sup>11</sup>**

En la superficie del vestíbulo aparecieron abundantes cerámicas vidriadas, generalmente verdes y meladas. En la galería final apareció un fragmento de mandíbula humana (¿prehistórica?).

Recibido en Octubre de 1.994

---

<sup>10</sup> Muñoz Fernandez, E. (1.992): Las cavidades con yacimiento arqueológico en Cantabria. *Actas del V Congreso Español de Espeleología*. Camargo-Santander 1-4 de Noviembre de 1.990: 250. Santander.

<sup>11</sup> Muñoz Fernandez, E. (1.992): *Opus cit* : 250.

## Catálogo topográfico de las cavidades con interés arqueológico: Arredondo-Soba (Zona VI).

Emilio MUÑOZ FERNÁNDEZ y Belén MALPELO GARCÍA

Grupo de Espeleología e Investigaciones Subterráneas Carballa/Raba

La zona VI comprende dos municipios que se sitúan en el extremo S.E. de la región, Arredondo y Soba, ambos de gran extensión y sobresalientes por el gran número de cavidades naturales que poseen, si bien la zona aún es poco conocida.

Los signos utilizados son los mismos que para las zonas anteriores, así como la estructura del artículo.

### Cavidades no topografiadas.

#### *Cavidades ya publicadas:*

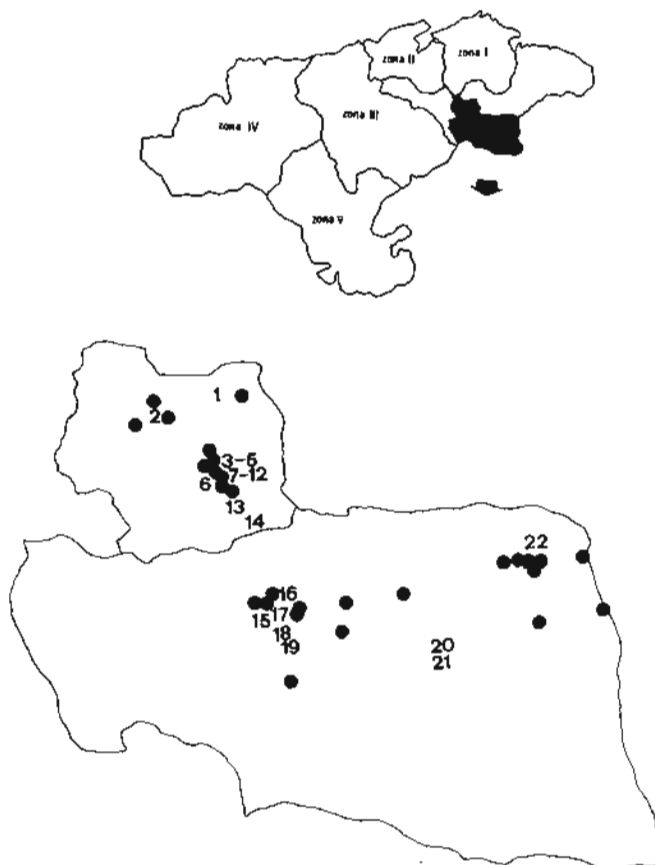
**Valline** (Alisas, Arredondo): Paleolítico Superior-Epi-paleolítico (?), Aziliense (?), Bronce y Medieval; **Molino** (Bustablado, Arredondo): Neolítico-Hierro; **Delante de la Cueva o del Masío** (Bustablado, Arredondo): Aziliense (?), Hierro (?), Indígena-romano, Medieval y Arte Esquemático-abstracto; **La Cayuela o Cañuela** (Bustablado, Arredondo): Magdaleniense-Eneolítico, Bronce Final (?) y Arte Esquemático; **Ermida de San Juan** (Socueva, Arredondo): Prehistórico y Visigótico-Mozárabe; **Covacho de Socueva III** (Socueva, Arredondo): Paleolítico (?); **San Juan** (Socueva, Arredondo): Paleolítico (?), Bronce-Hierro, Medieval y Arte Esquemático-abstracto; **Falso Escalón** (Val de Asón, Arredondo): Hierro II, Indígena-romano; **Escalón** (Val de Asón, Arredondo): Indeterminado y Arte Esquemático-abstracto; **Coventosa** (Val de Asón, Arredondo): Magdaleniense Superior o Aziliense (?), Bronce-Hierro, Indígena-romano, Medieval y Arte Esquemático-abstracto; **Fresca** (Val de Asón, Soba): Indígena-romano, Medieval y Arte Esquemático-abstracto; **Peña Sota III o del Aguila** (Val de Asón, Soba): Hierro II (?), Indígena-romano, Medieval y Arte Esquemático-abstracto; **Becerral o Los Santos** (Quintana, Soba): Prehistórico; **Sima del Mortero** (Astrana, Soba): Magdaleniense-Mesolítico; **Los Trillos o Cofiar** (Astrana, Soba): Bronce Final; **Cubillo de Las Palomas** (San Pedro, Soba): Neolítico-Hierro; A.E.R. (Manzaneda, Soba): Bronce; **Callejo Cerezo** (Soba): Eneolítico-Bronce, y **Tarrerón** (Soba): Mesolítico y Neolítico-Bronce.

#### *Cavidades con escasos vestigios:*

**Junto a la Porquera** (Socueva, Arredondo): Esquirlas óseas semifosilizadas; **A. del Aparcamiento** (Val de Asón, Soba): Esquirlas óseas semifosilizadas; **Manzaneda IV** (Manzaneda, Soba): Molar de ciervo, fragmentos minúsculos de cerámica a mano y esquirlas semifosilizadas.

#### *Yacimientos dudosos:*

**C. del Asón** (Val de Asón, Soba): Restos humanos, y



**C. de Manzaneda** (Manzaneda, Soba): Industrias con arpones del Magdaleniense.

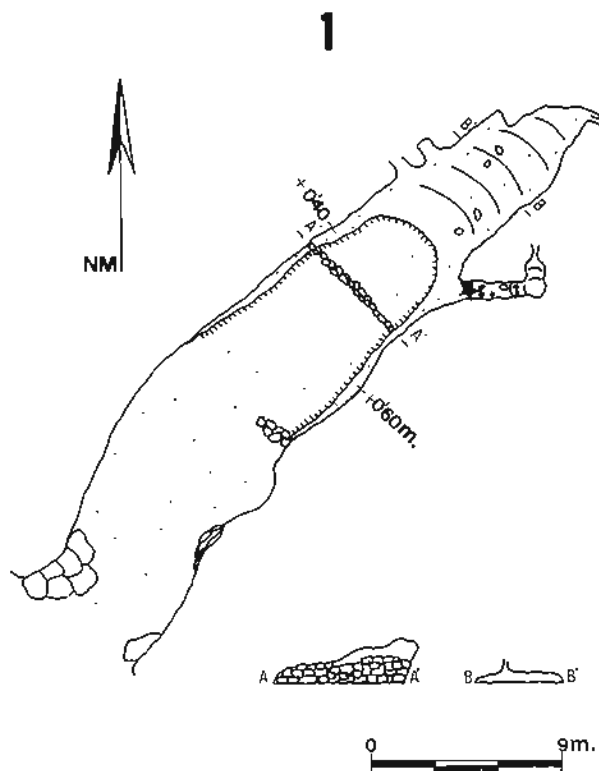
Otros:

**La Porquera** (San Juan de Socueva, Arredondo): Neolítico-Hierro; **Espino** (Valdició, Soba): Prehistórico; **Covacho I de la Peña Sota** (Val de Asón, Soba): Medieval; **Covacho II de la Peña Sota** (Val de Asón, Soba): Esqueleto humano; **Converuz** (Manzaneda, Soba): Neolítico-Hierro y Arte Esquemático-abstracto; **La Mina** (Manzaneda, Soba): Paleolítico (?) y **Destra** (Santa Marina, Soba): Jarra medieval

## Inventario de cavidades.

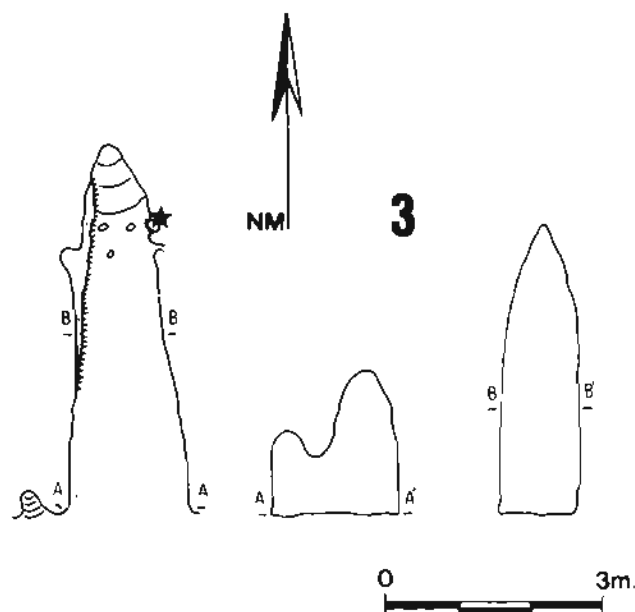
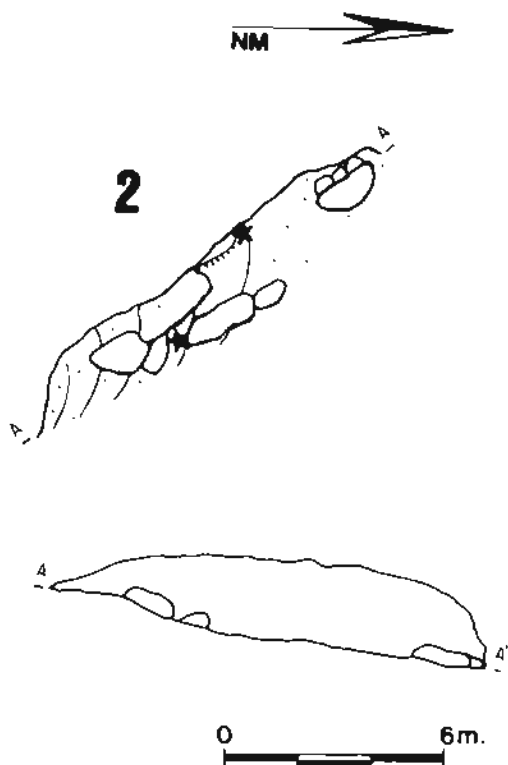
### Arredondo

1. **C. del Jaral** (Alisas): En el interior hay restos de hogares, esquirlas óseas y un fragmento de cerámica lisa a mano. Neolítico-Hierro. Señalada por el C.A.E.A.P. (Muñoz Fernández, E., 1.992, p. 253).



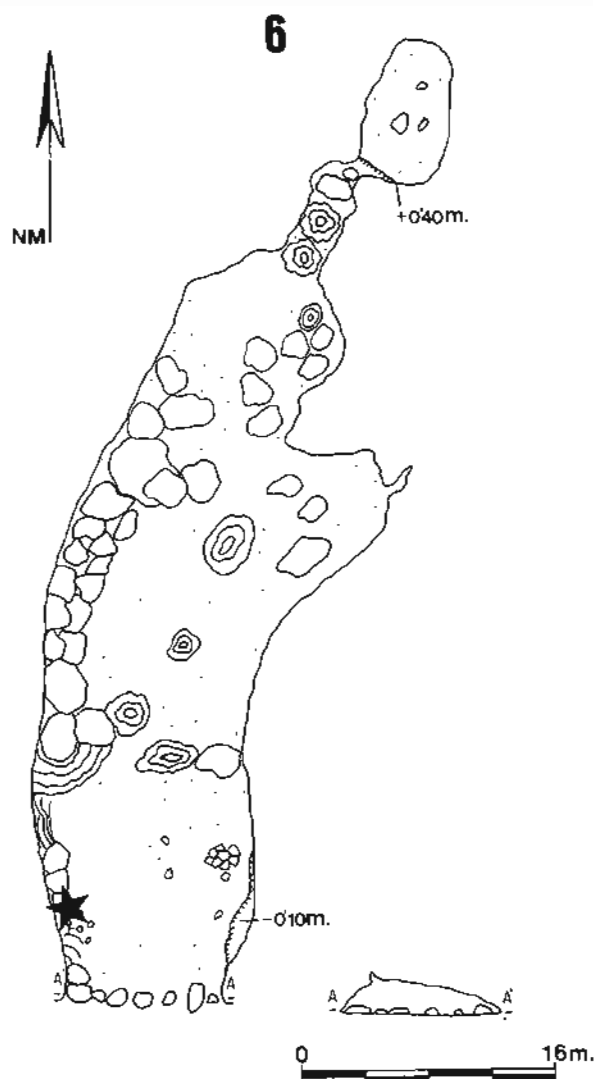
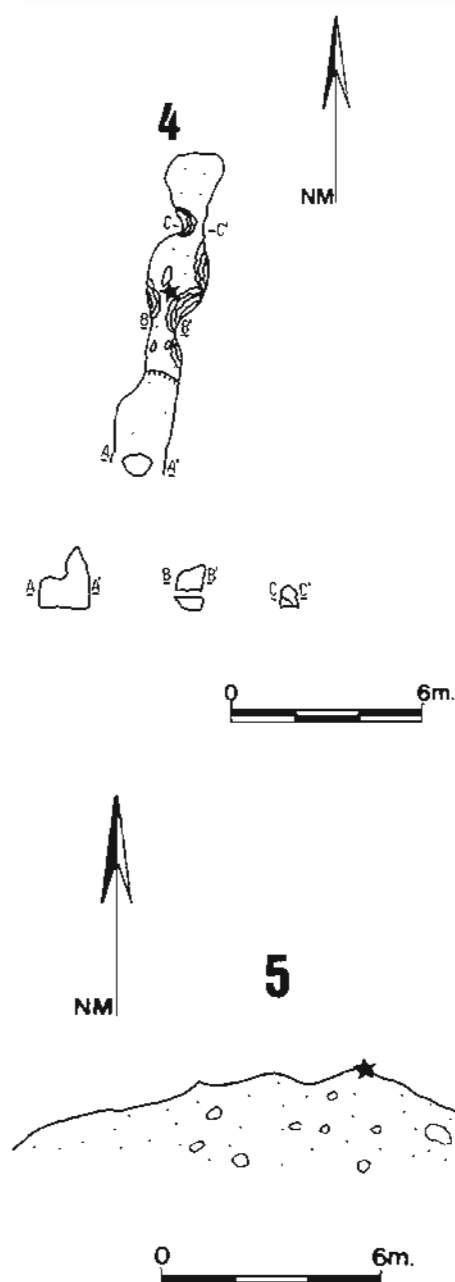
2. **A. del Río de Bustablado** (Bustablado): Posee un pequeño nivel fértil con *Helix nemoralis*, sílex y huesos. Epipaleolítico (?). Hallado por el C.A.E.A.P. (Inédita).

3. **C. de La Portilla** (San Juan de Socueva): En una pequeña oquedad donde se conservan los restos del antiguo relleno de la cavidad, hay dos fragmentos de cerámica mano, uno de ellos con un cepillado grueso. Hierro (?). Señalada por el C.A.E.A.P. (Marcos Martínez, J. et alii, 1.994, p. 65).



4. **C. de Suarí** (San Juan de Socueva): En el fondo hay un fragmento de cerámica a mano, con dedadas. Neolítico-Hierro. Hallada por el C.A.E.A.P. (Marcos Martínez, J. et alii, 1.994, pp. 65).

5. **A. de Suarí** (San Juan de Socueva): Conserva algunas esquirlas óseas y sílex adheridos a la pared por las precipitaciones calcíticas. Paleolítico-Epipaleolítico (?). Señalado por el C.A.E.A.P. (Marcos Martínez, J. et alii, 1.994, pp. 64-65).



6. *C. de La Llosa (San Juan de Socueva)*: En la parte izquierda del vestíbulo se observan restos de quemas, abundantes restos óseos, cerámicas (ollas de perfil en "S") y un disco del arnés de un caballo de bronce. Indígena-romano (Marcos Martínez, J. *et alii*, 1.994, pp. 65-66).

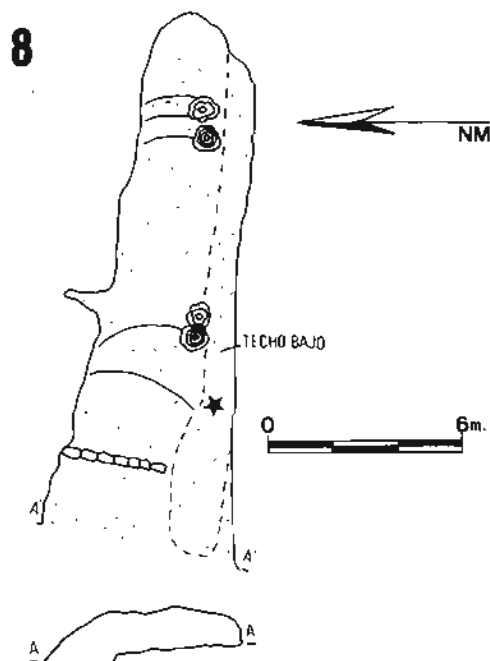
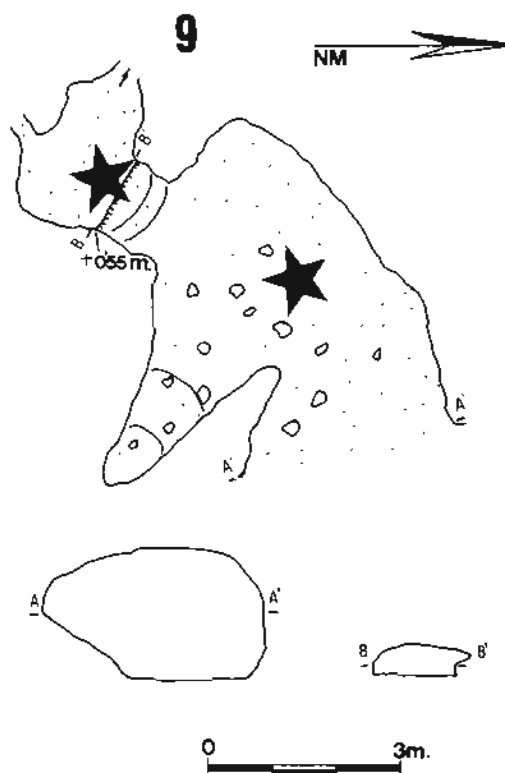
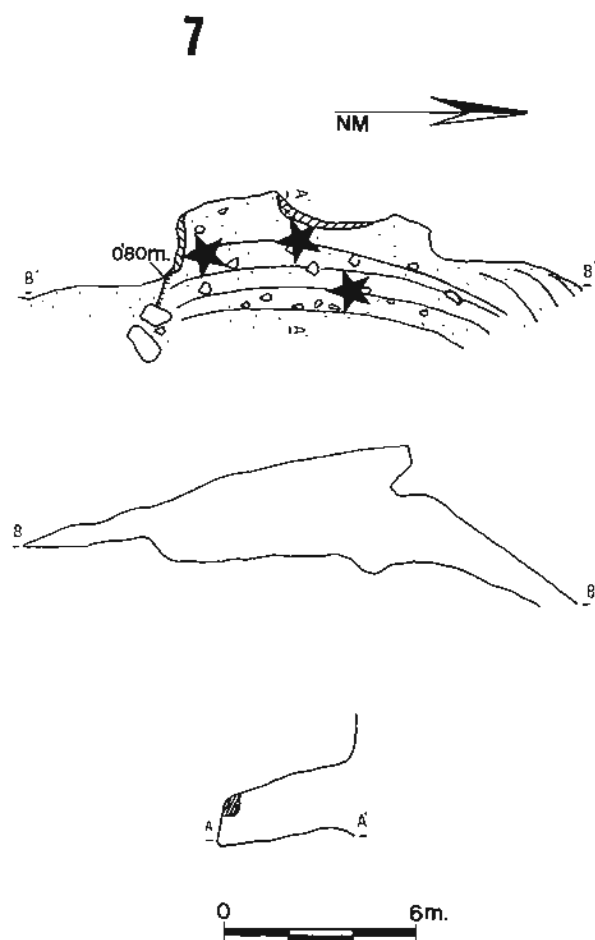
7. *A. de Cubera (Val de Asón)*: La cavidad posee un gran conchero de *Helix nemoralis*. Aziliense-Mesolítico. Señalada por J. Chaline en los años sesenta (Chaline, J., 1.965, pp. 25-26 y Marcos Martínez, J. *et alii*, 1.994, pp. 66).

8. *C. de Cubías Negras II (Val de Asón)*: Con fragmentos de cráneo humano. Prehistórico (?). Señalada por el C.A.E.A.P. (Muñoz Fernández, E. y Malpelo García, B., 1.993, p. 292).

9. *C. de Las Abejas (Val de Asón)*: En el fondo del vestíbulo se observa una sencilla estratigrafía compuesta por



Entrada a la cueva de San Juan de Socueva. Foto: Peter Smith.



un nivel negruzco, rico en evidencias, debajo de una gruesa concreción. Por el suelo aparecen abundantes restos de cabra montés y abundantes útiles de sílex (raspadores, puntas de dorso, etc.). Aziliense-Mesolítico. Descubierta en la década de los sesenta por C. Mugnier (Marcos Martínez, J. *et alii*, 1.994, p. 66).

**10. A. de Los Murciélagos (Val de Asón):** En superficie se hallaron algunos sílex tallados. Prehistórico. Señalado por el C.A.E.A.P. (Marcos Martínez, J. *et alii*, 1.994, p. 66).

**11. C. de Los Murciélagos (Val de Asón):** Conserva testigos con industrias líticas, restos óseos y *Helix nemoralis*. Aziliense-Mesolítico. Fue reseñada por C. Mugnier en los años sesenta. (Marcos Martínez, J. *et alii*, 1.994, p. 66).

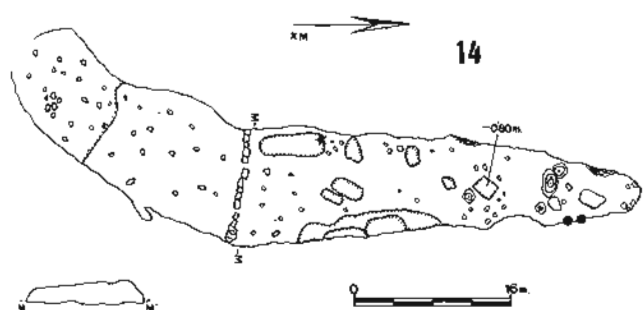
**12. Cov. de Los Murciélagos (Val de Asón):** En superficie aparecieron algunos sílex y huesos. Aziliense-Mesolítico. Señalado por el C.A.E.A.P. (Marcos Martínez, J. *et alii*, 1.994, p. 66).

**13. A. de La Carretera (Val de Asón):** En superficie se hallaron varios sílex tallados. Aziliense-Mesolítico. Descubierta por el C.A.E.A.P., M. Moñino y J. Ruíz Cobo (Marcos Martínez, J. *et alii*, 1.994, p. 66).

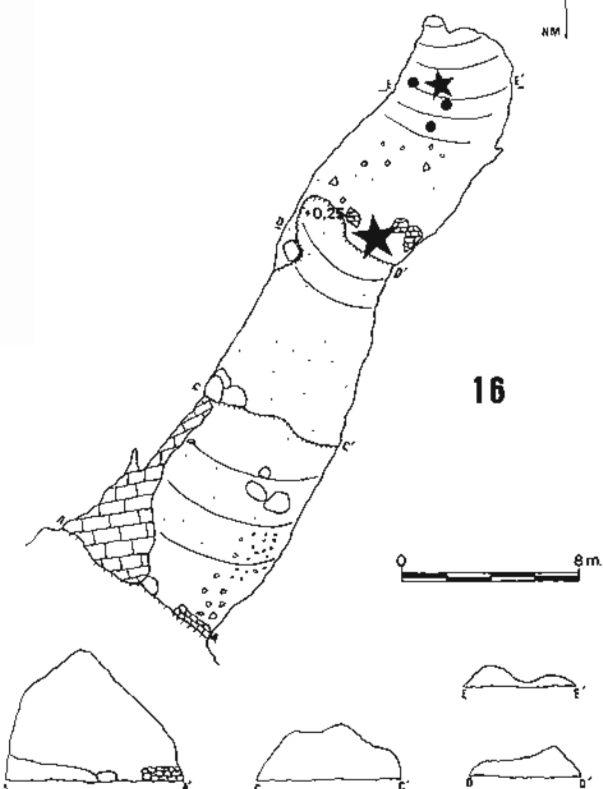
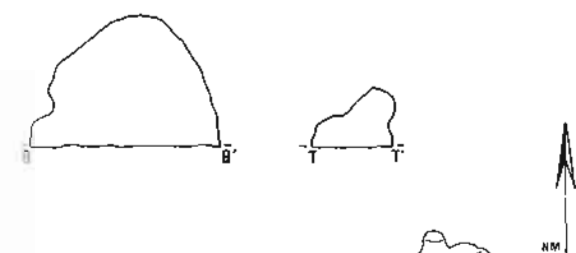
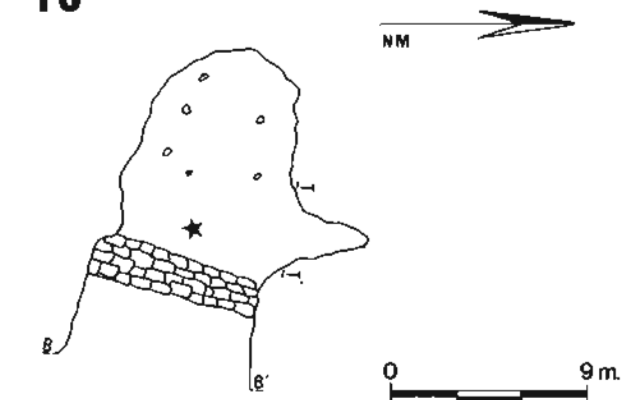
**14. C. del Mazo Escobal (Val de Asón):** Tiene potentes estratos de quemas debajo de un nivel de concreción, y restos de pinturas negras. Prehistórico y Arte Esquemático-abstracto. Señalada por el C.A.E.A.P. (Muñoz Fernández, E. 1.992, p. 253).

## S o b a

**15. C. de Las Cabras (Val de Asón):** En el vestíbulo apareció una lasca de sílex. Prehistórico. Hallada por el C.A.E.A.P. (Muñoz Fernández, E., 1.992, p. 253).



15



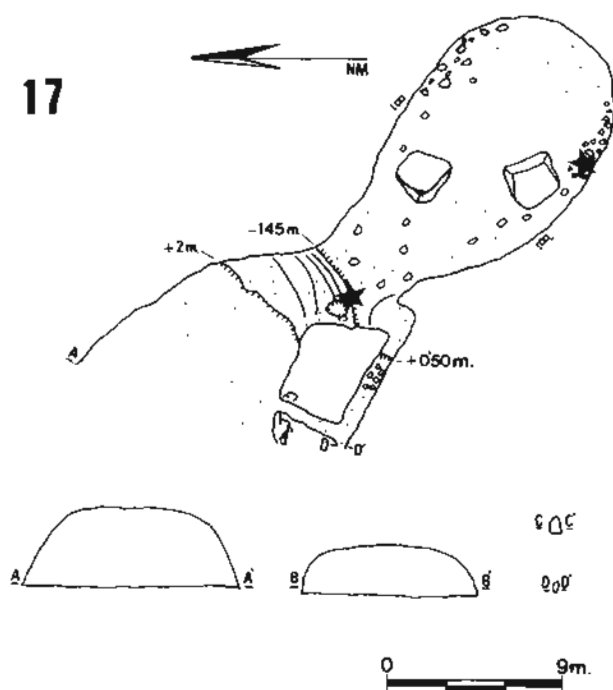
16. *C. de Escaleras (Val de Asón)*: En el fondo y sobre los restos de una terraza aparece un grueso estrato negruzco con abundantes restos óseos y líticos. En el interior hay vestigios de hogares y de pinturas negras. Magdaleniense Superior-Aziliense, Prehistórico y Arte Esquemático-abstracto. Señalada por el C.A.E.A.P. (Muñoz Fernández, E.; Serna Gancedo, A. y Gómez Arozamena, J., 1993, p. 313).



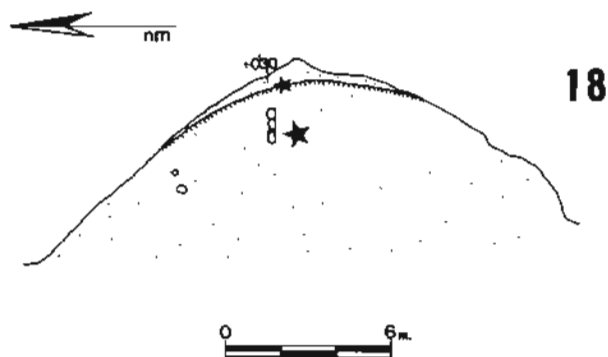
Entrada a la cueva de las Escaleras. Foto. Peter Smith

17. *C. de la Peña Sota (Val de Asón)*: Al fondo del vestíbulo se observa un potente estrato de quemas con algún fragmento de cerámica a torneta. Al fondo y entre los bloques aparecen fragmentos de cerámica a mano con decoración plástica, huesos y restos de hogares. Bronce-Hierro e Indígena-romano-Medieval. Señalada por el C.A.E.A.P. (Inédita).

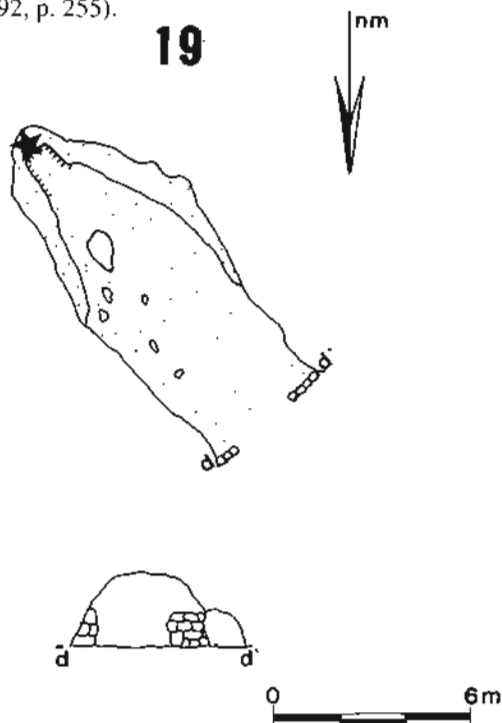
17



18. *A. de Asón (Val de Asón)*: Con *Helix nemoralis*, un mejillón, esquirlas óseas y fragmentos de cerámica lisa a mano. Neolítico-Eneolítico. Señalada por el C.A.E.A.P. (Muñoz Fernández, E., 1992, p. 253).



19. C. 27 (Val de Asón): En el fondo de la cavidad se conserva un testigo con un grueso estrato con esquirlas óseas. Prehistórico. Señalada por el C.A.E.A.P. (Muñoz Fernández, E., 1.992, p. 255).

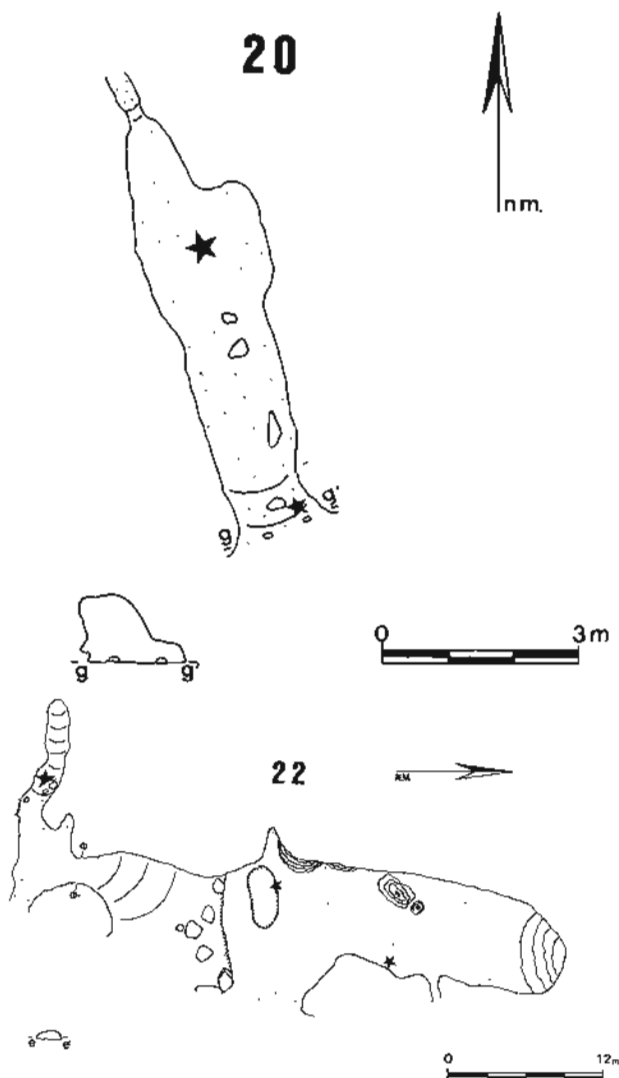


20. Cov. Encima del Abrigo de Las Abejas (Regules): Restos humanos de un individuo. Prehistórico. Señalado por el C.A.E.A.P. (Muñoz Fernández, E. y Malpelo García, B., 1.993, p. 292).

21. C. de Los Moros (Aja): En el interior hay un panel con grabados gruesos donde existen varios antropomorfos.



Entrada a la cueva sobre Las Cuevas. Foto: Peter Smith.



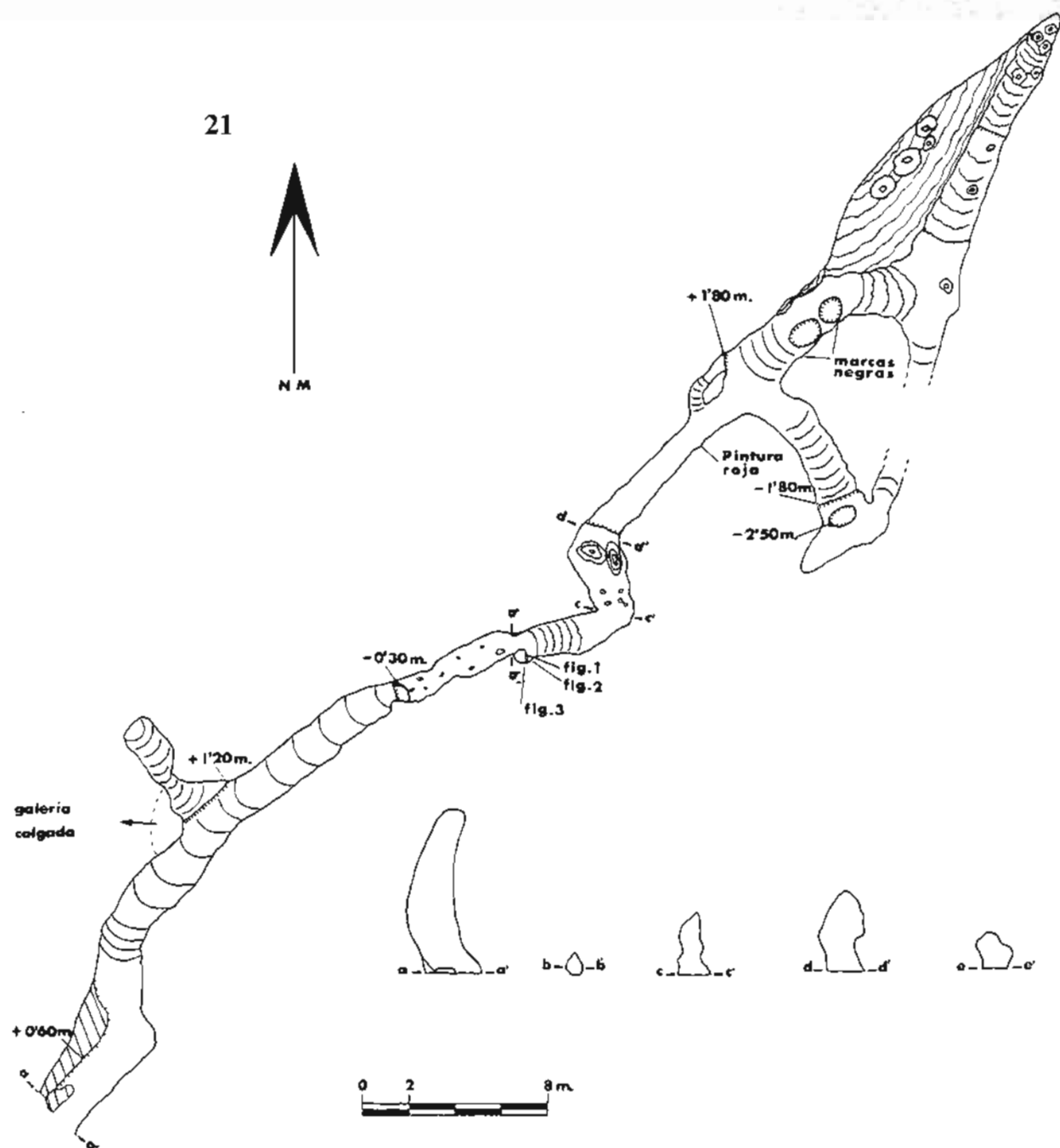
Desde aquí hasta el final de la cueva y debajo de una gruesa concreción hay un estrato de carbones. Hacia el final se conserva una pequeña mancha roja. Prehistórico, Arte Rupestre Paleolítico (?) y Arte Rupestre Esquemático (?). Señalada por GAEM en 1.994 (Inédita).

22. C. de Sobrelascuevas (Manzaneda): Cavidad con varias bocas, habiendo sido señalado yacimiento en la más oriental. En el borde de una antigua calicata se observa un nivel fino y lavado con esquirlas óseas y sílex. En un área restringida junto a la pared hay restos de quemas, huesos y un punzón óseo. Paleolítico (?) y Neolítico-Bronce. Señalada por el C.A.E.A.P. (Muñoz Fernández, E., 1.994, p. 254).

## Bibliografía

- CHALINE, J. (1.965): Observaciones preliminares sobre los terrenos cuaternarios en los alrededores de Arredondo (Provincia de Santander). *Cuadernos de Espeleología*, 1: 21-26. Santander.
- MARCOS MARTÍNEZ, J. et alii (1.994): *San Juan de Socueva (Arredondo). Acercamiento a una de las primeras manifestaciones del cristianismo en Cantabria*. Monografías nº 4 de la A.C.D.P.S.: 1-73. Santander.

21



MUGNIER, C. (1.969): *El Karst de la Región de Asón y su evolución morfológica*. Cuadernos de Espeleología, 4. Santander.

MUÑOZ FERNÁNDEZ, E. (1.992): Las cavidades con yacimiento arqueológico en Cantabria. *Actas del V Congreso Español de Espeleología*, Camargo-Santander, 1-4 Noviembre de 1.990: 247-255. Santander.

MUÑOZ FERNÁNDEZ, E. Y MALPELO GARCÍA, B. (1.993): Las Cavidades Sepulcrales en Cantabria. *Actas del VI Congreso*

*Nacional de Espeleología*, La Coruña, 10-11 y 12 Octubre de 1.992: 287-308. La Coruña.

MUÑOZ FERNÁNDEZ, E.; SERNA GANCEDO, M. Y GÓMEZ AROZAMENA, J. (1.993): Los materiales arqueológicos relacionables con las zonas de decoración en las cavidades con conjuntos parietales Esquemático-abstractos en Cantabria. *Actas del VI Congreso Nacional de Espeleología*, La Coruña, 10-11 y 12 Octubre 1.992: 309-322. La Coruña.

Recibido en Octubre de 1.994

## Catálogo topográfico de las cavidades con interés arqueológico: Asón-Castro Urdiales (Zona VII).

Emilio MUÑOZ FERNÁNDEZ y Jesús GÓMEZ AROZAMENA

Grupo de Espeleología e Investigaciones Subterráneas Carballo / Rabal

La zona VII comprendida entre El Asón y el Extremo Oriental de la región es un área muy rica en cavidades naturales, muchas de ellas con interés arqueológico, si bien es aún poco conocida.

En esta parte del catálogo se utiliza el mismo sistema que para las zonas anteriores.

### Cavidades no topografiadas.

#### *Cavidades ya publicadas.:*

**Morro del Oridillo** (Pondra, Rameles): Arte Rupestre Paleolítico; **Pondra** (Pondra, Rameles): Yacimiento paleolítico-Mesolítico(?), Bronce-Hierro, Medieval y Arte Rupestre Paleolítico; **Cubillo del Cura** (Pondra, Rameles): Paleolítico-Mesolítico; **Arco F** (Pondra, Rameles): Aziliense (?); **Arco D** (Pondra, Rameles): Neolítico-Bronce; **Arco Ch** (Pondra, Rameles): Prehistórico; **Arco C** (Pondra, Rameles): Prehistórico y Arte Rupestre Paleolítico; **Arco B** (Pondra, Rameles): Musteriense (?), Paleolítico Superior (?), Neolítico-Hierro, Arte Rupestre Paleolítico y Arte Rupestre Esquemático-abstracto; **Arco A** (Pondra, Rameles): Paleolítico (?), Neolítico-Hierro, Medieval, Arte Rupestre Paleolítico y Arte Rupestre Esquemático-abstracto; **Arco 0** (Pondra, Rameles): Indicios de yacimiento; **Las Calderas** (Pondra, Rameles): Paleolítico Superior; **Chiquita** (Pondra, Rameles): Musteriense (?); **Covanegra-Sotarriza** (Pondra, Rameles): Arte Rupestre Paleolítico; **Cullalvera** (Rameles, Rameles): Magdaleniense, Neolítico-Hierro, Arte Rupestre Paleolítico y Arte Rupestre Esquemático-abstracto; **Murciélago** (Rameles, Rameles): Paleolítico Superior-Epipaleolítico y Neolítico-Hierro; **La Esperanza** (Rameles, Rameles): Paleolítico (?) y Neolítico-Bronce; **Anfora** (Rameles, Rameles): Paleolítico (?) y Bronce Final; **Cabrillo** (Rameles, Rameles): Paleolítico y Prehistoria Reciente (?); **Haza-La Virgen** (Rameles, Rameles): Solutrense y Arte Rupestre Paleolítico; **Zorro** (Rameles, Rameles): Neolítico-Hierro; **Mirón o Francés** (Rameles, Rameles): Musteriense, Paleolítico Superior y Neolítico-Hierro; **Covalanas o de Las Herramientas** (Rameles, Rameles): Paleolítico Superior, Neolítico-Hierro, Arte Rupestre Paleolítico y Arte Rupestre Esquemático-abstracto; **La Luz** (Rameles, Rameles): Paleolítico Superior-Epipaleolítico; **Horno o del Llano** (Rameles, Rameles): Magdaleniense (?) y Bronce; **A. Rojo** (Rameles, Rameles): Musteriense; **Ambascovas** (Rameles, Rameles): Prehistórico y Medieval; **La Baja** (Tarrueza, Laredo): Magdaleniense y Neolítico-Eneolítico; **Oncespuestas** (Rocillo, Rasines): Moderno; **Valle** (Helguera, Rasines): Magdaleniense Superior, Aziliense, Neolítico-Hierro, Romano y Me-



dieval; **Los Tornillos** (Villaviad, Liendo): Mesolítico-Neolítico y Arte Rupestre (?); **Las Lapas** (Liendo, Liendo): Mesolítico ?, Eneolítico-Bronce, Romano ? y Arte Rupestre; **Los Tocinos** (Guriezo, Guriezo): Neolítico-Bronce; **La Cuevona** (Llaguno, Guriezo): Mesolítico-Neolítico (?) y **Sima de La Pasada** (Llaguno, Guriezo): Eneolítico-Bronce; **A. de La Varilla del Pescador** (Santoña, Santoña): Epipaleolítico-Neolítico; **A. de Traslacrujida** (Santoña, Santoña): Romano (?); **C. detrás de la Iglesia de Santa María del Puerto** (Santoña, Santoña): Epipaleolítico-Bronce (?) y Romano (?); **Los Cuartos** (Santoña, Santoña): Magdaleniense-Aziliense y Arte Rupestre Paleolítico (?); **A. Junto a la Peña del Perro** (Santoña, Santoña): Aziliense; **A. de la Peña del Perro** (Santoña, Santoña): Magdaleniense Superior, Aziliense, Mesolítico y Arte Rupestre Paleolítico (?); **A. Encima de la Peña del Perro** (Santoña, Santoña): Mesolítico-Neolítico; **La Hiedra III** (Santoña, Santoña): Paleolítico Superior (?); **La Hiedra II** (Santoña, Santoña): Bronce-Hierro (?); **La Fragua** (Santoña, Santoña): Epipaleolítico-Neolítico; **La Horca del Fraile** (Santoña, Santoña): Epipaleolítico (?) y Neolítico-Bronce y **A. de La Higuera** (Santoña, Santoña): Prehistórico.

#### *Yacimientos con escasos vestigios.*

**Morro del Oridillo II** (Pondra, Rames): Indicios prehistóricos (?); **Morro del Oridillo III** (Pondra, Rames): Indicios prehistóricos (?); **Arco E** (Pondra, Rames): Medieval; **A. del Muro del Eco** (Rames, Rames): Indicios prehistóricos; **Hoyo Villota** (Tarrueza, Laredo): Indicios prehistóricos.

#### *Yacimientos mal documentados.*

**Los Osos** (Ojear, Rasines): Esqueleto humano quizás prehistórico.

#### *Yacimientos dudosos.*

**La Hiedra** (Pondra, Rames): Pinturas negras esquemáticas (?) con antropomorfos; **Cuevamur** (Rames, Rames): Punta de flecha de sílex (?) y **A. de La Ermita** (Rames, Rames): Indicios prehistóricos (?).

#### *Otros.*

**La Cubilla** (Helguero, Rames): Medieval, **Los Mosquitos** (Cereceda, Rasines): Prehistórico y forja en seco; **A. del Hoyo Villota** (Tarrueza, Laredo): Mesolítico-Neolítico.

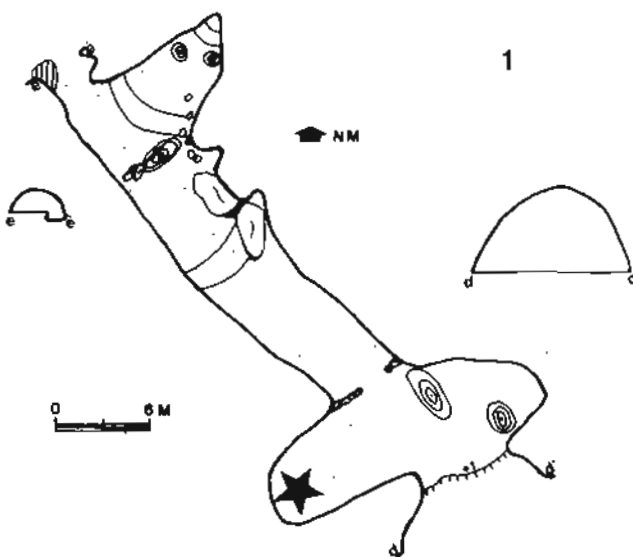
### **Inventario de cavidades.**

#### **R a m a l e s**

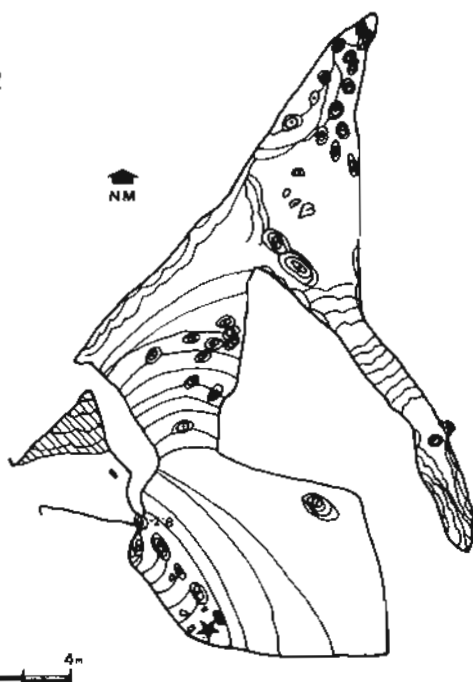
1. **C. del Lorao (Gibaja)**: En un área restringida del interior y en superficie, hay abundantes restos de quemas, huesos de bóvidos y fragmentos de grandes orzas con deco-

ración plástica del Neolítico-Hierro. Descubierta por el C.A.E.A.P. Inédita.

2. **C. de Las Negras (Pondra)**: En una zona restringida del interior hay restos de quemas, huesos y un fragmento de cerámica tosca lisa del Neolítico-Hierro. Señalada por el C.A.E.A.P. Inédita.

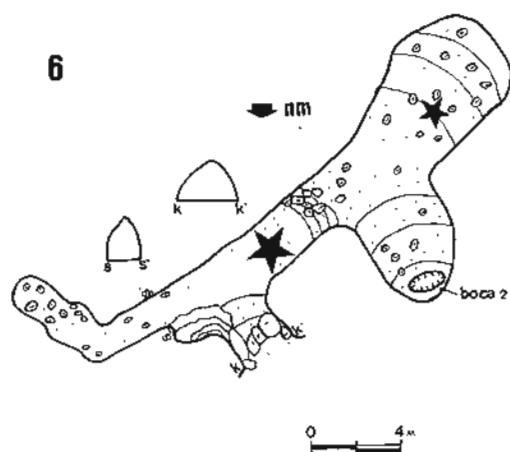
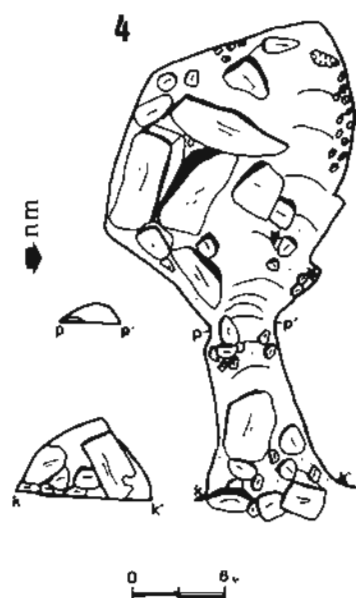
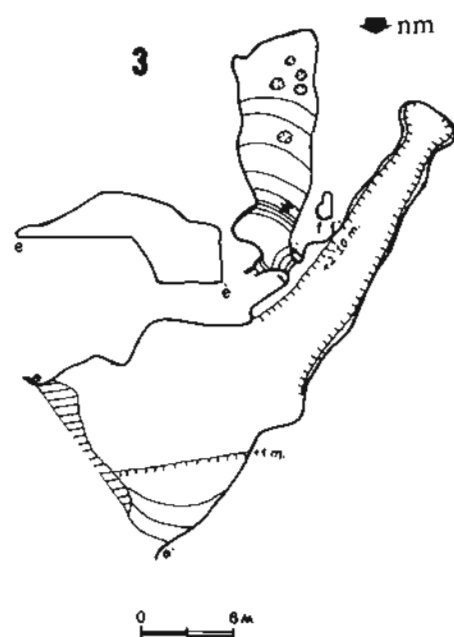


2

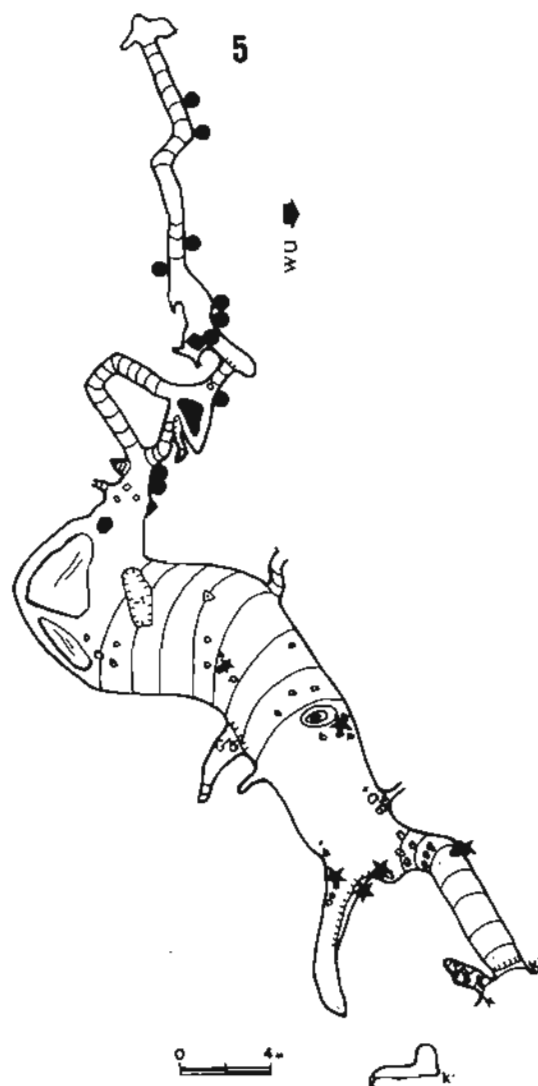


3. **C. del Jabali (Pondra)**: En una galería interior aparecen restos de quemas, huesos y cerámicas lisa a mano del Neolítico-Hierro. Señalada por el C.A.E.A.P. Inédita.

4. **C. del Cubillón (Pondra)**: En varios puntos del interior de la cueva se observan espesos niveles de quemas con huesos -a veces estratificados-, cerámicas lisas y un sílex tallado del Neolítico-Hierro. Descubierta por el C.A.E.A.P. Inédita.



5. *C. de Los Caballones I (Guardamino)*: En el vestíbulo se observa una pequeña estratigrafía con un espeso nivel grisáceo con huesos a unos pocos centímetros de la superficie. En las primeras galerías interiores, muy saqueadas, se observan restos humanos de varios individuos, cerámicas con decoración plástica, huesos y cerámicas a torneta. En las galerías del fondo hay paneles de pinturas negras abstractas. Yacimiento prehistórico quizás de hábitat, yacimiento sepulcral del Eneolítico-Bronce, Medieval y Arte Rupestre Esquemático-abstracto. Fué reconocida por el C.A.E.A.P. Inédita.



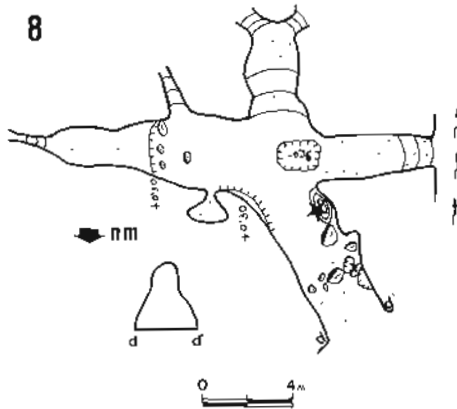
6. *C. de Los Caballones II (Guardamino)*: Con restos humanos y cerámicas, tanto lisas como con decoración plástica e incisas en el vestíbulo. En la galería de la derecha hay cerámicas lisas entre restos de quemas y un canto pulido. Yacimiento sepulcral del Eneolítico-Bronce. Reconocido por el C.A.E.A.P. Inédito.

7. *C. de Costáles (Ramales)*: Yacimiento reconocido a principios de siglo citándose varios enterramientos humanos en un conchero de *Helix* que fue atribuido al Neolítico. El yacimiento se extiende por toda la cavidad, con un potente estrato sepulcral con cerámicas a mano, debajo del cuál hay un estrato grisáceo con *Helix nemoralis*. En la zona izquierda el yacimiento se halla protegido por una gruesa concreción

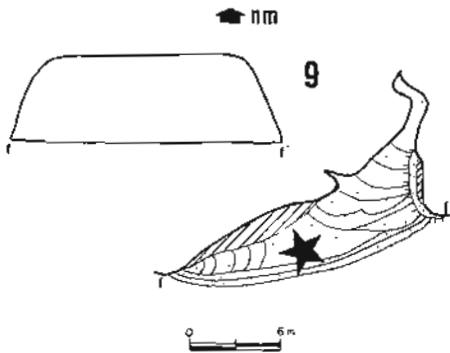
estalagmítica. Epipaleolítico (?) y Neolítico-Bronce. fué reconocido a principios de siglo por H. Alcalde del Río. (Alcalde del Río; Breuil y Sierra, 1.911, p.10. Muñoz Fernández, y Malpelo García, 1.993, pp. 292, 297 y 299).

### Limpas

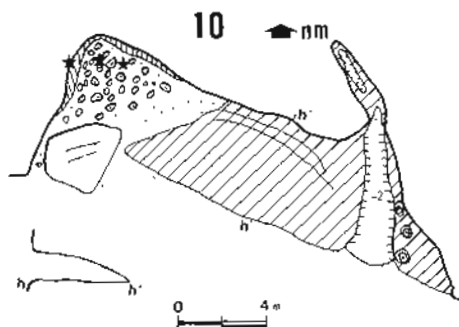
8. *C. de San Ciruelo (Seña)*: Proporcionó restos de grandes orzas con decoración plástica en el vestíbulo. Neolítico-Hierro. Fue reconocida por L. Sierra a principios de siglo (Sierra, L. 1909, pag. 112).



9. *A. de Peñaflores (Seña)*: Contiene un pequeño conchero en estratigrafía con lapas pequeñas, trochus lineatus, etc., además de abundantes restos de talla de sílex. Mesolítico. Reconocido por el C.A.E.A.P.. Inédita.



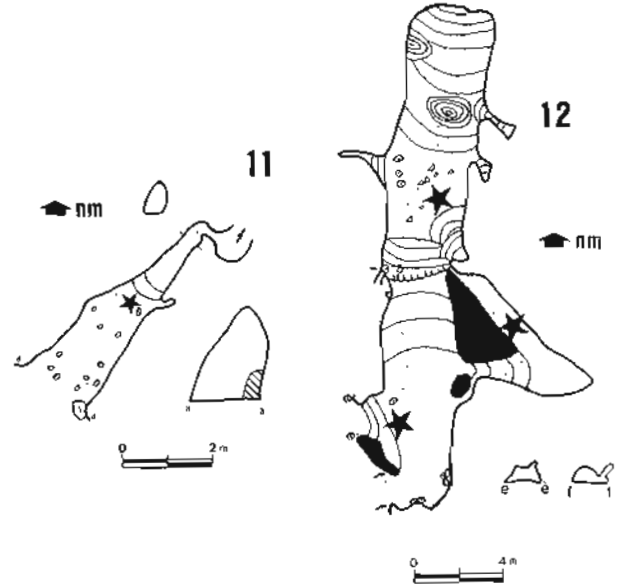
10. *A. de la Presa (Seña)*: En superficie aparecen fragmentos de una olla a torneta con decoración estriada. Y en la parte derecha del fondo del abrigo, hay restos de un conchero de unos 40 cm. de potencia, adherido a la pared por las



precipitaciones calcíticas, formado por lapas pequeñas, trochus lineatus, etc... Además hay algún fragmento de cerámica lisa a mano, en superficie. Neolítico y Medieval. Señalada por el C.A.E.A.P. Inédita.

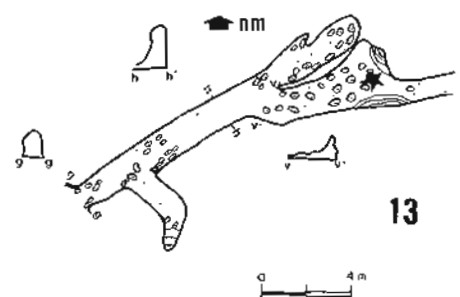
### Rasines

11. *C. de la Pedrera (Cereceda)*: En el fondo del vestíbulo aparecen restos humanos, conchas, huesos y fragmentos de grandes orzas con decoración plástica. Neolítico-Bronce. Fue descubierta por el G.A.E.S. en los años setenta. (Muñoz Fernández y Malpelo García, 1993, pp.: 292, 297, 299 y 301).



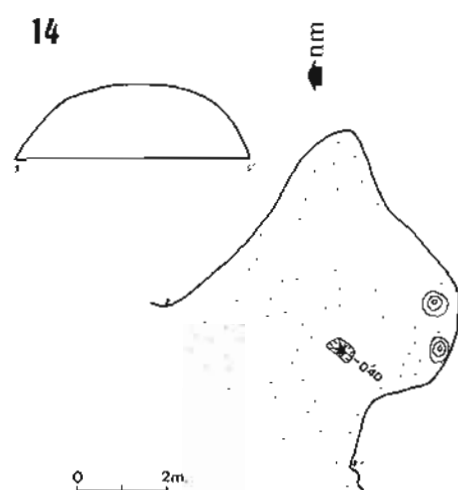
12. *C. de San Roque (Villaparte)*: En el vestíbulo aparecen cerámicas lisas y con decoración plástica además de restos humanos. Desde el fondo del vestíbulo y en la sala interior, se observa con potente estrato negruzco, muy excavado, protegido por una gruesa capa estalagmítica, muy rico en evidencias líticas y óseas. Magdaleniense y Neolítico-Bronce (Muñoz Fernández y Malpelo García, 1993, pp. 292 y 297).

13. *C. del Campuco o del Campo de Pos (Ojebar)*: La entrada estuvo sellada por un bloque. En su interior aparecieron varios enterramientos humanos asociados a una pieza pulida a modo de reja de arado. Eneolítico (?). Fué descubierta a principios de siglo por los lugareños y reconocida por L. Sierra (1909, p.107).

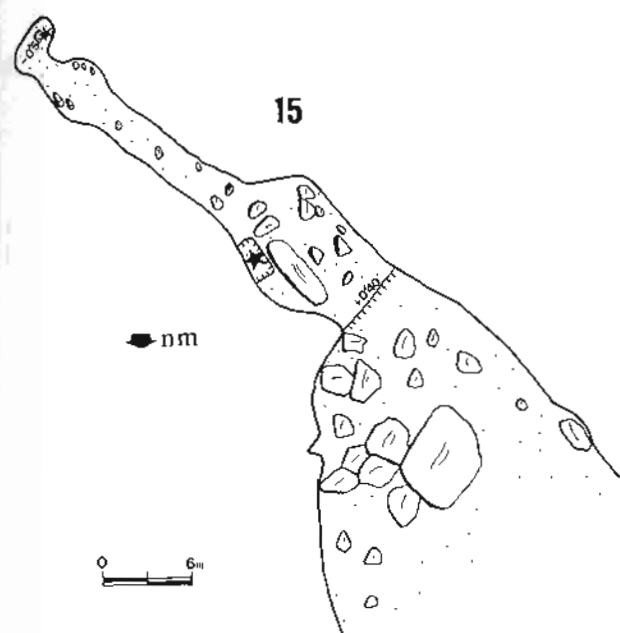


# Liendo

14. *C. del Castillo (Liendo)*: Abrigo profundo en cuyo centro el Seminario Sautuola practicó una calicata donde hallaron algunas conchas entre un paquete de arcilla estéril, en un estrato pardo oscuro de aspecto pobre. Prehistórica. Fue descubierta en los años setenta por el Seminario Sautola (Gutiérrez Cuevas, 1968, p.136).

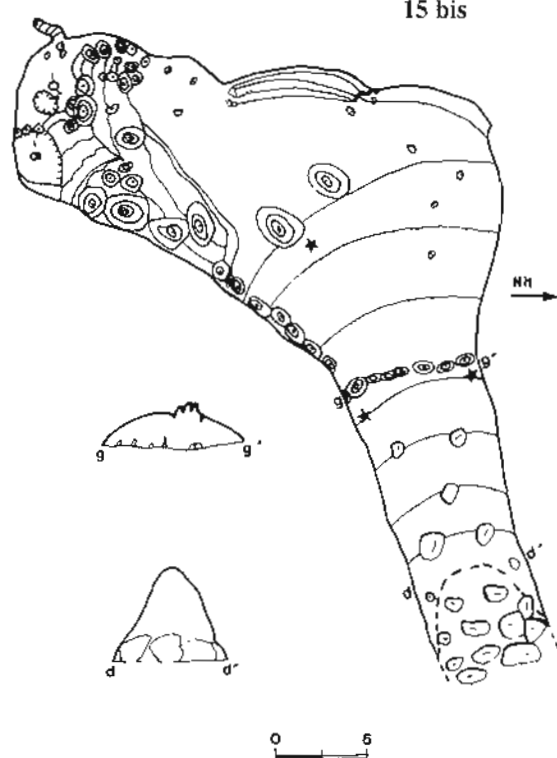


15. *C. de Serán o Serdán (Liendo)*: Caverna de amplia boca y de corto desarrollo. En el fondo del vestíbulo se observan niveles arcillosos amarillentos con algún sílex. En la salita del fondo hay cerámicas lisas a mano. Paleolítico (?) y Neolítico-Hierro. Fue descubierta en la década de los setenta por S.E.S.S. (Gutiérrez Cuevas, 1968, p.135).



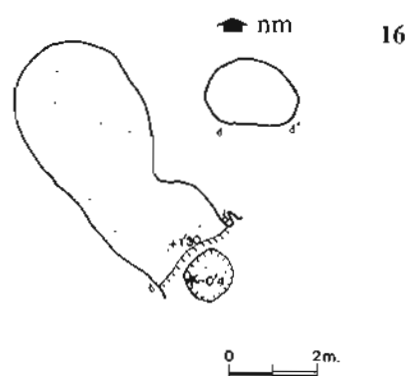
15bis. *C. de Pinto (Torquendo)*: Caverna de buenas proporciones, muy descendente que acaba colmatándose por coladas. En la superficie del fondo del vestíbulo se observa un conchero, formado por *Patella sp.* pequeñas, *Trochus lineatus*, *Mytilus edulis*, etc.; y, un fragmento de cerámica a mano, tosca y gruesa, adherido a la pared. Neolítico. Fue descubierta en los años setenta por S.E.S.S. (Gutiérrez Cuevas, 1968, p.135).

15 bis



Entrada a la cueva de Serdán Foto: Peter Smith

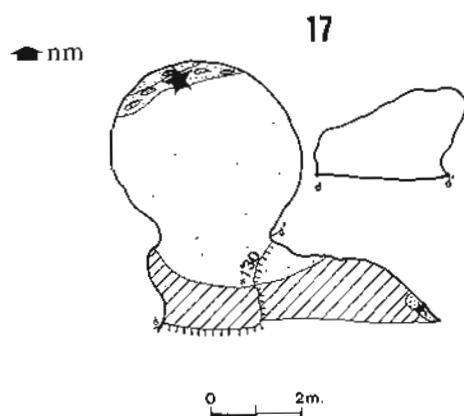
16. *C. de La Cruz (Liendo)*: Pequeña caverna con una reducida oquedad en la misma boca donde hay conchas (*Trochus lineatus*, *Patella sp.*, etc.). Mesolítico-Neolítico. Fue señalada por el C.A.E.A.P. (Muñoz Fernández, 1992, p.254).



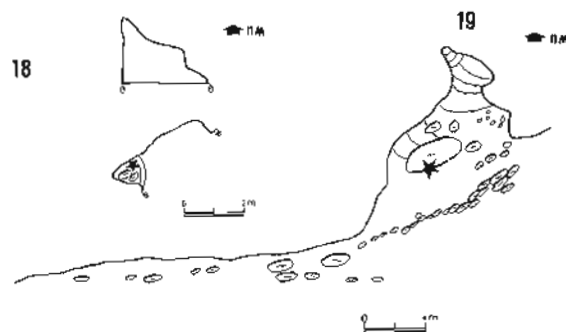


Entrada a la cueva de La Cruz. Foto: José M<sup>o</sup> Moro.

17. *C. de La Cruz II (Liendo)*: Abrigo situado cerca de la anterior que conserva restos de un conchero con *Trochus*, *Patella*, *Mytilus*, etc. Mesolítico-Neolítico. Fué señalada por el C.A.E.A.P. (Muñoz Fernández, 1992, p.254).



18. *Covacho de La Cruz III (Liendo)*: Covacho muy reducido situado junto a la cavidad anterior. Conserva restos de un conchero similar a las anteriores. Mesolítico-Hierro. Fué reconocida por el C.A.E.A.P. (Muñoz Fernández, 1992, p.254).



19. *C. Negra (Liendo)*: Cavidad reducida aunque con un amplio abrigo de boca. Posee restos de un conchero cementado, a veces recubierto por una capa estalagmítica, con lapas pequeñas, *Trochus lineatus*, etc. y el fragmento de un borde recto, de una vasija a mano. Neolítico. Descubierto por el C.A.E.A.P. (Muñoz Fernández, 1992, p.254).

20. *C. de Laza (Liendo)*: Pequeña cavidad donde aparecen sílex, *Littorina littorea*, *Patella vulgata* grandes y varias *Trivia perforadas*. Paleolítico Superior. Fué descubierta por E. Nolte y J. Sarachaga (1.978, pp. 118 y 119) en la década de los setenta.

21. *C. del Haza Redonda (Liendo)*: Reducida cavidad situada cerca de la anterior, con un potente conchero formado por lapas pequeñas, *Trochus lineatus*, etc., además de abundantes fragmentos de cerámicas toscas y gruesas. Neolítico. Señalada por E. Nolte y J. Sarachaga en los años setenta (Nolte y Aramburu y Sarachaga Sáinz, 1.978, p.119).

22. *C. del Haza Redonda II (Liendo)*: Pequeña cavidad junto a la anterior con restos humanos de un individuo. Prehistórico. Señalada por el C.A.E.A.P. (Muñoz Fernández y Malpelo García, 1.993, p.292).

23. *C. de La Presa (Liendo)*: En el fondo de la cavidad se observan *Patella vulgata* grande y *Littorina littorea*, sílex, restos Paleontológicos y *Trivia perforadas*. Paleolítico Superior. Fué descubierta por E. Nolte y J. Sarachaga (1.978, pp. 120-121) en la década de los setenta.

## Guriezó

24. *C. de Carlos (La Granja, Guriezó)*: En los escasos testigos adheridos a la pared, de aproximadamente 1 m de altura, con arcillas, se observan algunas conchas (*Mytilus*, *Patella*, etc.) en la zona superior. Prehistórico. Señalada por el C.A.E.A.P. (Muñoz Fernández, 1.992, p.254).

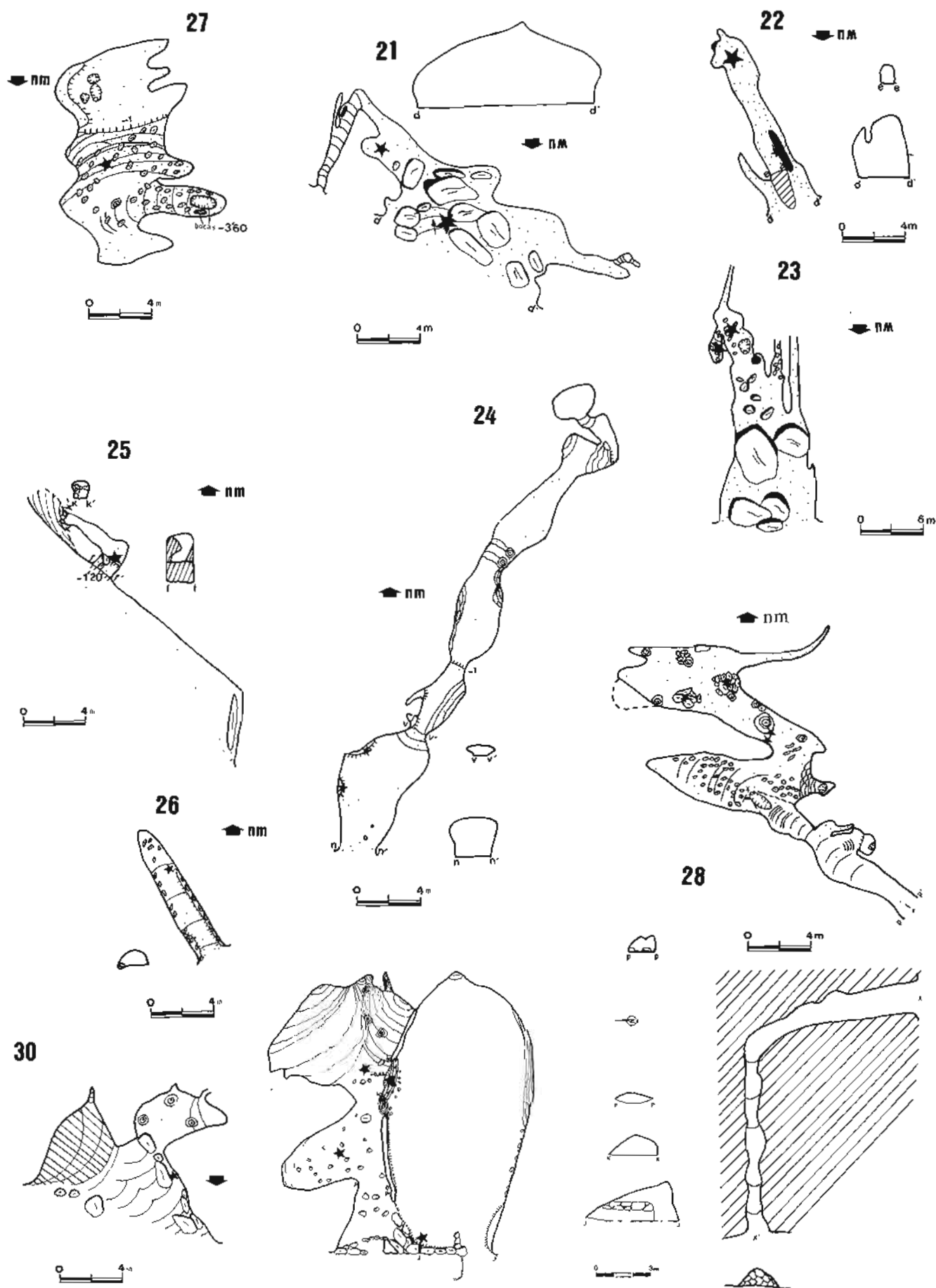
25. *A. de Carlos (La Granja, Guriezó)*: En la galería del fondo hay restos humanos y una hoja de sílex. Prehistórico. Hallado por el C.A.E.A.P. (Muñoz Fernández y Malpelo García, 1.993, pp. 292 y 296).

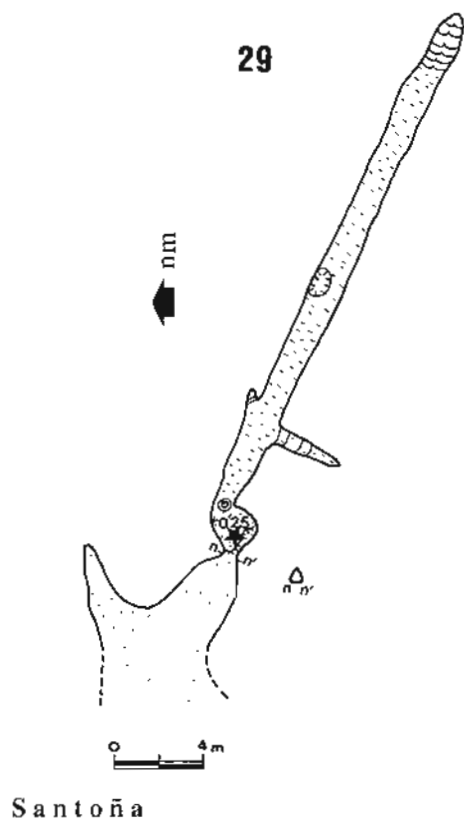
26. *C. de La Tabla (Llaguno)*: Cavidad muy revuelta con sílex y huesos, pobre. Prehistórico. Hallado por el C.A.E.A.P. inédita.

27. *Torca del Hombre (Llaguno)*: En el interior aparecieron restos humanos. Prehistórico. Fué hallada en los años setenta por los lugareños. Inédita.

28. *Sima-Cueva de la Cervajera (Llaguno)*. En el interior de la cueva, después de bajar una sima de casi 20 m, fue hallada una punta de lanza con enmague tubular, de bronce, asociada a un vaso de paredes muy abiertas y algunos carbones. Cerca hay dos estructuras tumuliformes. Fué hallada por el Esparta de Baracaldo (Nolte y Aramburu, 1.979; *Opus cit.* 121-122).

29. *C. de Las Vacas (Llaguno)*: En una salita al fondo del vestíbulo se observa un conchero de *Helix nemoralis*, sílex, cerámicas y un cráneo humano (Nolte y Aramburu, 1.979, p.123; Muñoz Fernández y Malpelo García, 1.993, pp. 292, 297, 299 y 301).





30. *C. Oscura (Santoña)*: Proporcionó restos de un conchero tardío del Mesolítico-Neolítico, en una oquedad natural del suelo del abrigo. C.A.E.A.P. (Muñoz Fernández y Gómez Arozamena, 1.986-1.988, pp. 455-459).

## Bibliografía

- ALCALDE DEL RIO, H. (1.906): *Las pinturas y grabados de las cavernas prehistóricas de la provincia de Santander: Altamira, Covalanas, Hornos de la Peña, Castillo*. Impr. Blanchard y Arce. Santander.
- ALCALDE DEL RIO, H.; BREUIL, H. y SIERRA, L. (1.911): *Les Cavernes de la Région Cantabrique*. Impr. V.A. Chêne. Monaco.
- ALTUNA, J. (1.971): El reno en el Würm de la Península Ibérica. *Munibe*, XXIII: 71-90. San Sebastián.
- ANONIMO (1.981): Noticias. *Arriotsa*, 1: 75-76. Bilbao.
- APELLANIZ CASTROVIEJO, J.M. (1.982): *El Arte Prehistórico del País Vasco y sus vecinos*. Ed. Descleé de Brouwer. Bilbao.
- ASOCIACION ESPELEOLOGICA RAMALIEGA, A.E.R. (1.968): Cuevas de Cuevamur y del Mirón o del Francés. *Cuadernos de Espeleología*, 3: 119-125. Santander.
- ASOCIACION ESPELEOLOGICA RAMALIEGA, A.E.R. (1.971): La zona kárstica de Ramales de la Victoria (Santander). *Cuadernos de Espeleología*, 5-6: 209-230. Santander.
- BARANDIARAN MAESTU, I. (1.973): *Arte mueble del Paleolítico Cantábrico*. Monografía Arqueológica del Seminario de Prehistoria y Protohistoria de la Universidad de Zaragoza. Zaragoza.

- BARANDIARAN MAESTU, I. (1.976): Arpones decorados del Paleolítico de Santander, algunas reflexiones. *XL Aniversario del C.E.M.*, T. III: 415-433. Santander.
- BERNALDO DE QUIROS GUIDOTTI, F. (1.982): *Los inicios del Paleolítico Superior Cantábrico*. Memorias del Centro de investigación y Museo de Altamira, nº 8. Madrid.
- BOHIGAS ROLDAN, R.; MUÑOZ FERNANDEZ, E. y PEÑIL MINGUEZ, J. (1.984): Las ocupaciones recientes en las cuevas. *B.C.E.*, 4: 140-159. Santander.
- BOHIGAS ROLDAN, R. et alii (1.984): El karst de Tarrueza (Laredo). *B.C.E.*, 5: 48-61. Santander.
- BREUIL, H. y OBERMAIER, H. (1.912): Les premiers travaux de l'Institut de Paleontologie Humaine. *L'Anthropologie*, 23: 1-27. Paris.
- CABRE AGUILO, J. (1.915): *El Arte Rupestre en España (Regiones Septentrional y Oriental)*. C.I.P.P. (Memoria nº1). Madrid.
- CANO HERRERA, M. (1.976): Los bastones perforados de la provincia de Santander. En *XL Aniversario del C.E.M.*, T.III. 401-412. Santander.
- CARAYON, M.J. (1.986): Un galet décoré inédit de la grotte de Covalanas, Ramales de la Victoria, Santander, Espagne. *Travaux de l'Institut d'Art Préhistorique*, XXVIII: 107-111.
- CARBALLO, J. (1.922): *El Paleolítico en la Costa Cantábrica*. Memoria presentada para aspirar al grado de Doctor de la Facultad de Ciencias (Sección de naturales). Universidad Central, Facultad de Ciencias (mecanografiado inédito). Madrid.
- COLECTIVO PARA LA AMPLIACION DE ESTUDIOS DE ARQUEOLOGIA PREHISTORICA, C.A.E.A.P. (1.984): Las culturas prehistóricas con Cerámica. *B.C.E.*, 4: 103-128. Santander.
- CORCHON, M. L. (1.971): *El Solutrense en Santander*. Institución Cultural de Cantabria. Santander.
- CHALINE, J. (1.965): Observaciones preliminares sobre los terrenos cuaternarios en los Alrededores de Arredondo (Prov. de Santander). *Cuadernos de Espeleología*, 1: 21-26. Santander.
- CHEYNIER, A. y GONZALEZ ECHEGARAY, J. (1.964): La Grotte de Valle. En: *Miscelánea en Homenaje al Abate Henri Breuil*, t. I: 327-345. Barcelona.
- FERNANDEZ ACEBO, V. (1.984): Afloramientos carsticos en Cantabria". *B.C.E.*, 5: 11-14. Santander.
- FERNANDEZ IBÁÑEZ, C. (1.983): El bastón paleolítico de la cueva del Valle (Santander). En: *Homenaje al Prof. Martín Almagro Basch*, t. I: 331-341. Madrid.
- FERNANDEZ-TRESGUERRES VELASCO, J.A. (1.980): *El Aziliense en las provincias de Asturias y Santander*. Memorias del C.I.M.A., nº 2. Santander.
- FUENTES, C. (1.992): Estudio paleontológico de los restos de oso de las cavernas (*Ursus spelaeus*) de la cueva de La Pasada (Guriezo, Cantabria). *Arriotsa*, 2: 53-63. Bilbao.
- GONZALEZ ECHEGARAY, J. (1.954): Exploración de la Caverna de la Cullalvera. En: *Libro Homenaje al Conde de la Vega del Sella*. Dipt. Prov. de Asturias. Serv. de Invest. Arq.: 171-178. Oviedo.
- GONZALEZ ECHEGARAY, J. (1.970): El ara romana de Rasines (Santander). *Archivo Español de Arqueología*, 43: 223-225. Madrid.

- GONZALEZ ECHEGARAY, J. y GARCIA GUINEA, M.A. (1963): *Museo Provincial de Prehistoria y Arqueología de Santander*. Guías de los Museos de España, XV. Madrid.
- GONZALEZ MORALES, M. R. (1990): La Prehistoria de las Marismas: Excavaciones en el A. de la Peña del Perro (Santoña, Cantabria). Campañas 1.985-1.988. *Cuadernos de Trasmiera*, II: 13-28. Santander.
- GUTIERREZ CUEVAS, V. (1968): Informe arqueológico. Campaña Arqueológica-Espeleológica a Liendo. *Cuadernos de Espeleología*, 3: 135-136. Santander.
- HARLE, E. (1912): Ensayo de una lista de mamíferos y aves del Cuaternario conocidos hasta ahora en la Península Ibérica. *Boletín Geológico de España*, t. XXXII, 2ª. serie: 149-159. Madrid.
- LEROI-GOURHAN, A. (1963): *Préhistoire de l'art occidental*. L'Art et les grandes civilisations. Ed. d'Art Lucien Mazenod. Paris.
- LLANOS ORTIZ DE LANDALUCE, A. (1977): Avance a un planteamiento sobre el arte rupestre Esquemático-abstracto en el Norte de España. *Crónica del XIV Congreso Nacional de Arqueología*, Vitoria 1.975: 645-648. Zaragoza.
- MADARIAGA DE LA CAMPA, B. (1972): *Hermilio Alcalde del Río. una escuela de Prehistoria en Santander*. Patron. de las Cuv. Prehist. de Sant., IX, Santander.
- MARCOS MARTINEZ, J. et alii (1994): *San Juan de Socueva (Arredondo). Acercamiento a una de las primeras manifestaciones del cristianismo en Cantabria*. Monografías de la A.C.D.P.S., nº.4. Santander.
- MOLINERO ARROYABE, J.T. y AROZAMENA VIZCAYA, F. (1993): Cueva de Tornillos (Cs-O4). *B.C.E.*, 9: 42-46. Santander.
- MORAL CAMPA, J.M. del (1980-1981): Cuevas de Ramales y Ruesga. Algunas cavidades que merecen especial atención por su contenido y condiciones de deterioro. *Memorias de la A.C.D.P.S.*, 1980-1981: 31-32. Santander.
- MOURE ROMANILLO, J.A.; GONZALEZ SAINZ, C. y GONZALEZ MORALES, M.R. (1987): La cueva de La Haza (Ramales, Cantabria) y sus pinturas rupestres. *Veleia*, 4: 67-92. Vitoria.
- MOURE ROMANILLO, J.A.; GONZALEZ SAINZ, C. y GONZALEZ MORALES, M.R. (1991): *Las cuevas de Ramales de la Victoria. Cantabria*. Universidad de Cantabria. Santander.
- MUGNIER, C.L. (1969): *El Karst de la región de Asón y su evolución morfológica*. Cuadernos de Espeleología, 4. Santander.
- MUÑOZ FERNANDEZ, E. (1988): Deterioro de los yacimientos prehistóricos. En: *El Deterioro en las cuevas de Cantabria*. Monografías de la A.C.D.P.S., nº 3: 35-48. Santander.
- MUÑOZ FERNANDEZ, E. (1992): Las cavidades con yacimiento arqueológico en Cantabria. *Actas del V Congreso Español de Espeleología, Camargo-Santander. 1-4 Noviembre de 1.990*: 247-255. Santander.
- MUÑOZ FERNANDEZ, E. y GOMEZ AROZAMENA, J. (1986-1988): Carta Arqueológica de Santoña. *Sautuola*, V: 439-464. Santander.
- MUÑOZ FERNANDEZ, E. y MALPELO GARCIA, B. (1993): Las cavidades sepulcrales en Cantabria. *Actas del VI Congreso Español de Espeleología, La Coruña 1.992*: 287-308. La Coruña.
- MUÑOZ FERNANDEZ, E.; SAN MIGUEL LLAMOSAS, C. y C.A.E.A.P. (1988): *Carta Arqueológica de Cantabria*. Ed Tantín. Santander.
- MUÑOZ FERNANDEZ, E. y SERNA GANCEDO, A. (1985): El Arte Esquemático-abstracto en Cantabria. *Altamira*, XLV: 5-31. Santander.
- MUÑOZ FERNANDEZ, E. y SERNA GANCEDO, A. (1991): Historia de las Investigaciones del Arte Rupestre Prehistórico en Cantabria. *Arquenas (Arte Rupestre y Mobiliar)*, vol. I: 2-13. Santander.
- MUÑOZ FERNANDEZ, E.; SERNA GANCEDO, A. y GOMEZ AROZAMENA, J. (1993): Los materiales arqueológicos relacionables con las zonas de decoración en las cavidades con conjuntos parietales Esquemáticos-abstractos en Cantabria. *Actas del VI Congreso Español de Espeleología, La Coruña 1.992*: 309-322. La Coruña.
- MUÑOZ FERNANDEZ, E. et alii (1986): Catálogo topográfico de las cavidades con interés arqueológico (1ª. parte). *B.C.E.*, 7: 89-107. Santander.
- MUÑOZ FERNANDEZ, E. et alii (1991): Los yacimientos arqueológicos del Valle de Carranza. *Arquenas (Arte Rupestre y Mobiliar)*, vol. I: 101-158. Santander.
- NOLTE y ARAMBURU, E. (1979): Miscelánea arqueológica. *Kobie*, 9: 123 y 124. Bilbao.
- NOLTE y ARAMBURU, E. y SARACHAGA SAINZ, J. (1978): Taller (?) de sílex al aire libre de la "Pilota" (Castro Urdiales), cuevas prehistóricas de Peña Candina (Liendo) y Monte Cerredo (Castro Urdiales) en la provincia de Santander. *Kobie*, 8: 115-122. Bilbao.
- OBERMAIER, H. (1925): *El Hombre Fósil*. C.I.P.P., mem. nº 9, 2ª Ed. Madrid.
- RINCON VILA, R. (1985): Las culturas del metal. En GARCIA GUINEA, M.A. (Director): *Historia de Cantabria. Prehistoria. Edades Antigua y Media*. Ed. Estudio: 113-209. Santander.
- SAN MIGUEL LLAMOSAS, C. y GOMEZ AROZAMENA, J. (1992): El Arte Paleolítico de las Cuevas del Arco y Pondra, Valle de Carranza- Ramales (Cantabria). *Actas del V Congreso Español de Espeleología, Camargo-Santander 1.990*: 268-278. Santander.
- SAN MIGUEL LLAMOSAS, C. et alii (1986-1988): La Cueva de Sotarriza-Covanegra. *Sautuola*, V: 47-54. Santander.
- PENAGOS GONZALEZ, R. y DIEGO AMBUHL, E. (1975): El hallazgo de un tesoro de monedas medievales en Ramales (Cueva de Ambascovas). *Sautuola*, I: 287-297. Santander.
- SARABIA ROGINA, P. (1985): Disponibilidad de materias primas en cuevas de Cantabria durante la Prehistoria. *B.C.E.*, 6: 57-65. Santander.
- SIERRA, L. (1909): Notas para el mapa paleontográfico de la provincia de Santander. *Actas y Memorias del I Congreso de Naturalistas Españoles, Zaragoza*: 103-117. Zaragoza.

Recibido en Octubre de 1.994

# Actividades efectuadas por las entidades espeleológicas en Cantabria durante los años 1993 y 1994.

*A continuación, un resumen de las principales actividades de los grupos en Cantabria. Algunos no han entregado su resumen de actividades en los plazos acordados para su publicación en este número, como también hay quienes no han remitido a tiempo las memorias anuales de zona, por lo cual no aparecen los mismos en esta reseña.*

## Speleo Club Cántabro.

A lo largo de los años 1993 y 94 ha centrado su actividad en el municipio de Valdáliga, continuando con la labor que ya se comenzó años atrás con la exploración de la cueva de El Sopiao, y otras próximas que se desarrollan total o parcialmente en este municipio. Los trabajos están divididos en dos sectores, por un lado las cuevas situadas en la sierra del Escudo de Cabuémiga, en el entorno de los pueblos de Caviña y La Florida, y por otro en la zona calcárea de los alrededores de la localidad de Las Cuevas. En esta última localidad, es de destacar la primera cueva conocida en Cantabria de más de un kilómetro de desarrollo, abierta en materiales terciarios: cueva de Las Canalejas.

## Grupo de Espeleología e Investigaciones Subterráneas Carballo/Raba.

Han centrado sus exploraciones de 1994 en el Karst de Peñajorao (Camargo-Pielagos), en la que han ampliado los estudios biológicos, arqueológicos y topográficos de varias cavidades, algunas de gran interés científico y espeleométrico: e.g. Los Covachos.

## Grupo de Espeleología Deportes Espeleo.

En el municipio de Miera han explorado principalmente la zona de Bordillas, localizando y topografiando la sima CL-220, que ha vertido un desnivel de -345 m, junto a otras de menor desarrollo. Las nuevas exploraciones en la Torca de Canto Encaramado han vertido un desarrollo total de 15 km topografiados. En el entorno de Las Cuevas forzaron la exploración de la Cueva de Fuente Encalada, forzando la galería de la derecha en otros 15 m, hasta una angostura que emitía una fuerte corriente de aire y que intentarán desobstruir en futuros intentos.

Sus trabajos en el municipio de Reocín durante el año 1993 han dado como resultado la revisión y descubrimiento de un total de 12 cavidades. Es de destacar el incremento de 350 m. al desarrollo del sistema de Hoyo los Herreros.

## Grupo Espeleológico de Santander del Club Alpino Tajahierro.

El año 1994 realizan el descenso y topografía de varias torcas entre la que destaca la Torca de Las Grajas, cavidad ésta en exploración, situadas en San Bartolomé de los Montes (Voto).

## Sociedad Espeleológica Lenar.

A lo largo de 1994 han venido explorando en la zona del Monte Barbecha (Alfoz de Lloredo), dentro de su área habitual de trabajo, centrándose los estudios en el sistema de la cueva El Linar-Palombal-Torca del Hoyo Corbeján. También han realizado actividades espeleológicas en Picos de Europa Canal del Haya, como exploraciones de sifones en Castro Urdiales. En 1994 han realizado igualmente cursillos de iniciación a la espeleología.

## Grupo Espeleológico La Lastrilla.

A lo largo de 1993 y 1994 han realizado actividades en los macizos de Punta Peñas, Candina y Juncal, dentro de su área habitual de trabajo. También han realizado actividades espeleológicas en Picos de Europa, Monte Barbecha y Canal del Haya. En 1993 y 1994 han realizado sendos cursillos de iniciación a la espeleología, así como el descenso de cañones en varios enclaves de España, asistencia a encuentros de espeleosocorro, divulgación espeleológica y organizado el maratón «Sólo Cuerda» a refugiados políticos europeos.

Durante los dos años y hasta la fecha han realizado un total de 104 salidas espeleológicas, siete salidas a cañones y 8 salidas de visitas a cavidades. De sus actividades hay que destacar el desarrollo de 2 km de nuevas galerías en el Sistema Cubilla-La Lastrilla con lo que se sitúa este sistema en más de 12 km. Además, han finalizado la topografía de la cueva La Ciega con 2 km. y añadido nuevas galerías a Pozo Sinistro 2, que en la actualidad supera los 5 km.

## Asociación Espeleológica Ramaliega

A lo largo de 1994 han realizado actividades en el macizo del Hornijo (en las regiones de Costal de los Cubillones y Canal de Hornijo), alternando esta actividad con visitas de carácter deportivo a diferentes cavidades (e.g. del Hoyo Salzoso, etc.), dentro y fuera de la región.

.....

## Agrupación Científico-Excursionista de Mataró.

En el verano de 1994 han explorado varias cavidades en el entorno de Canal del Haya. Entre otras simas de profundidad inferior a los 100 m han explorado y topografiado dos nuevos accesos a la ya conocida Sima del Papo (-248 m), y puesto la Cueva de Los Moros en 1.500 m de desarrollo y -440 m de profundidad.

## Bathynellidae.

Han realizado una veintena de salidas de exploración espeleológica a lo largo de 1994 a la zona Lamasón-Deva, incluyendo estudios paleontológicos y de biología subterránea. Localizan algu-

nas cavidades, explorando otras, algunas de interés. En el informe preliminar presentan la posición relativa sobre plano de 24 cuevas.

#### Sociedad Espeleológica Geológicas (Madrid).

A lo largo de 1994 han venido explorando en la zona de los Montes del Infierno, donde han localizado y topografiado casi medio centenar de cavidades, por debajo de los 50 m de desnivel, salvo una de ellas que alanza los -60 m. Las revisiones del terreno aún no han alcanzado la zona de mayor potencial kárstico. Incorporan en el informe de 1994 un breve estudio geológico de la zona de los Montes del Infierno. Agradecen la colaboración de la Asociación Espeleológica Ramaliega.

#### Sociedad Espeleológica Alto Duero (Soria).

Han venido trabajando en los Cubillos de la Muela Llana (Voto), donde han prospectado una una de cavidades verticales. El informe enviado a la Federación incluye 12 cavidades, marcadas de la M-39 a la M-52, de las que destaca la siglada como M-45 prospectada hasta -120 m y M-49 con 184 m de desnivel. No conocemos el carácter e importancia de las cavidades sigladas con numeración inferior.

#### Agrupación Deportiva kAMI- Interclub Espeleológico OJE.

Han realizado exploraciones en la zona de Samelar-Vegas de Andara, habiendo relocalizado cavidades ya exploradas en los años setenta por Lancaster University Speleological Society y Speleo Club de Sabadell; alguna revisión queda pendiente para 1995. Los principales resultados vertidos en sus memorias hacen referencia a la topografía de siete cavidades verticales, entre las que destacan las sigladas como SN.3 y S.4, de -470 y 180 m, respectivamente.

#### Dijon Speleo.

Han llevado a cabo un primer sondeo de aproximación al valle del Miera, rodeando hacia el Oeste el macizo de Porracolina, tras haber agotado prácticamente la zona oriental en la que venían trabajando años atrás, con objeto de avanzar en el conocimiento de la geología kárstica del valle. Han realizado la revisión de varias topografías ya conocidas, realizadas por la SESS en los años ochenta y descubriendo una cueva, aun innominada en la zona de La Planilla, que han citado como poseedora de una interesante vegetación humbría.

#### Espeleo Club de París.

Según los informes enviados por Philippe Morverand, el programa de investigaciones sobre Cueva Fresca, abierto en 1988, ha continuado a lo largo de 1993 y 1994, año en el que para finales del mes de mayo se ha calculado su desarrollo en 25.353 m. En 1994, sin embargo, la exploración fue débil, debido a las dificultades progresivamente mayores del sistema, explorándose y topografiándose en torno a los 1000 m. entre galerías y pozos, hasta el mes de mayo último.

#### Asociación Espeleológica Conquense Lobetum.

En este año 1994 han trabajado en la zona de Ogamo. Han concluido los trabajos en el Sistema del Mazo, quedando finalmente a escasos metros de la Cueva Campuviju (925 m.l.); también se han terminado otras cinco cavidades próximas. Exploraron en superficie encima del Sistema del Humo y, aunque no encontraron acceso directo al mismo, descubrieron cavidades de interés (Cueva Culoseros, por ejemplo) y revisaron algunas otras ya conocidas. En el Coverón han desarrollado 250 m de nuevas galerías y se ha puesto la Cueva de la Brazada en unos 500 m. También está topografiada la Cueva de Fuente la Pila. En las proximidades se han localizado 30 nuevas cavidades, que con las 23 topografiadas en Riva hacen un cuerpo de exploración digno. Una cavidad importante en exploración, colaborando con MUSS, es Codisera (Coquisera), en la que insistirán a lo largo del resto del año. Se localizaron y topografiaron otras dos cuevas; en una de ellas, Cueva Elisa, encontraron varias marcas ya concrecionadas realizadas con dedos humanos o quizá con las zarpas de un animal.

En 1993 localizaron las símas Patuca 2, que desobstruyen y descienden; exploran en la Torca Esquimadera, Cueva del Pozo y Cueva del Mazo. En el Otoño conectan la Torca Esquimadera con la Cueva del Humo, formando el Sistema del Humo, con un desnivel de -203 m. A finales de año realizan el descenso de la Sima de Fuente la Pila y localizan la Cueva de la Pila.

#### Speleo-Club de Dijon (Francia).

Después de tres décadas trabajando en el macizo de Porracolina, durante el año 1994 han venido ultimando detalles geológicos, de situación puntual de cavidades sobre el plano 1:5000, elaborando el repertorio de cavidades superiores a los 1000 m y ultimando otros detalles para realizar la publicación de síntesis sobre sus estudios en el macizo. Años atrás trabajaron en la exploración de la Cueva del Lobo; red más allá del sifón de las Cuevas del Río Chico: Cueva del Jabato (-300 m) y exploración de la zona de Bustalveinte en razón del futuro asentamiento militar; sistema del Carrillo, con 16 km y -530 m y otra cueva de 2 km de desarrollo y -250 m.

## Permisos para estudios espeleológicos en Cantabria durante el año 1994.

Vocalía de Permisos y Zonas de Trabajo de la Federación Cantábrica de Espeleología.

por Virgilio FERNÁNDEZ ACEBO

**Resumen.** - Se hace una relación de las actividades espeleológicas realizadas en 1994, desglosando aquellas que se ajustan a las Normas de Visitas a las Cavernas Naturales de Cantabria de la Consejería de Cultura de las realizadas irregularmente, con indicación de titulares, fechas, zonas de trabajo, características de la exploración y envío de las memorias reglamentarias. En otros artículos se recogen los estudios o resúmenes de las actividades correspondientes. La superficie sobre la que se han realizado actividades espeleológicas durante el año 1994 en Cantabria se aproxima a los 900 Km<sup>2</sup>. Se ha detectado el nivel de actuaciones irregulares, observando mayoritaria lealtad a la normativa en aquellas sociedades espeleológicas que vienen resultados de mejor calidad sobre sus actividades espeleológicas, predominantemente científicas. El excursionismo, de carácter federativo o no, y las actividades de excursionismo comercial -muy destructivas, en general provenientes de otras comunidades autónomas y muy frecuentes estos últimos años en Cantabria-, son situaciones que vienen escapándose a cualquier tipo de control, hasta fechas recientes, en que las autoridades responsables de la gestión del patrimonio han comenzado a tomar medidas generales al respecto.

Desde hace varios años existe el compromiso entre las Federaciones Territoriales de Espeleología de dar difusión abierta a la situación de las zonas de trabajo espeleológico. La Comunidad de Cantabria posee en su territorio, a pesar de su escasa superficie, más de la tercera parte de la Grandes Cavernas de España, y en un contexto geológico interesante implicado en el levantamiento por el Norte de la placa ibérica, lo que hace a Cantabria merecedora de la atención de espeleólogos tanto españoles como extranjeros, por lo que el seguimiento puntual de diversos aspectos relacionados con el paso del hombre actual por las cavernas merece una especial atención.

Con el informe que sigue se intenta poner un punto de luz sobre la situación de los permisos, zonas de trabajo y visitas esporádicas al karst y cavernas cántabras, en la idea de evitar en el futuro innecesarios equívocos, duplicidades en los trabajos espeleológicos, tensiones entre espeleólogos, ir reuniendo los conocimientos que se extraen del karst de Cantabria cada año, prevenir la alta siniestralidad espeleológica y tener un cierto control sobre la conservación de las cavernas, a la vez que hemos procurado mantener la cordialidad que ha venido presidiendo tradicionalmente las relaciones entre los miembros de los colectivos espeleológicos, aunque no siempre presente entre sus representantes. Esperamos encontrar entre los compañeros el ambiente colectivo adecuado para cubrir estos objetivos en la mayor medida posible.

En las líneas que siguen se han capitulado las zonas de trabajo en relación con su distinta periodicidad. Hemos utilizado como fuentes de datos el registro de autorizaciones

emitidas por la Consejería de Educación y Deportes. Otro tipo de fuentes diversas han servido para detectar las irregularidades, que se tratan en un capítulo ulterior. Referido a las actividades regladas, sobre un total de 40 autorizaciones para exploraciones y estudios espeleológicos subterráneos, 17 autorizaciones han sido concedidas para el período de un año, mientras que 6 lo fueron, ajustándose a la petición, para períodos más reducidos (semanales, quincenales, mensuales...) y otras 17 para visitas esporádicas. Las exploraciones de carácter puntual realizadas de acuerdo con la normativa existente en la Comunidad Autónoma de Cantabria, denominables genéricamente "excursionismo espeleológico" y enmarcado en el excursionismo de aventura tan proliferante en la actualidad, son minoritarias respecto al total de las que tienen lugar a lo largo del año. Para este año 1994 hemos estimado, a partir de nuestras propias observaciones y de las referencias dadas por los vecinos de los pueblos, que el número de visitas irregulares de carácter esporádico se acerca al centenar. Se ha evidenciado repetidamente y existe constancia reciente de ello, que se encuentran fuera de norma y control casi la totalidad de las incursiones a cuevas realizadas en determinadas fechas (Primera, segunda y última semanas de Diciembre, período vacacional de Semana Santa, vacaciones veraniegas en los meses de Junio, Julio y Agosto), así como el excursionismo comercial, sobre el que las organizaciones espeleológicas nacional o territoriales no ejercen ningún control, a pesar de haber tenido origen o encontrarse aún en ellas sus organizadores.

Otra actitud muy distinta es la sostenida por las Sociedades Espeleológicas que abordan la espeleología desde óp-

ticas de exploración y estudio sistemático de las cavidades, enmarcado en la tónica tradicional del altruismo que aún prevalece como principal motor de la Espeleología, y a las que se debe el paulatino pero continuo desarrollo del conocimiento del ámbito subterráneo del karst. Les agradecemos desde estas líneas haber colaborado en el desarrollo del presente con su continua colaboración.

## Relación de permisos para estudios sistemáticos.

### 1. Estudios anuales:

**08/05/94 Antonio Fernández**  
S.T.D. (Colab. de G.E.R. de Madrid)

Exploraciones en la zona Tramasquera-Peña de Trillo.

**06/07/94 Carlos Puch**  
Bathynellidae

Exploración en Lamasón, Peñarrubia y Herreñas, por el N con Asturias y crestas de La Collada, S: Carr. Hermida-Sobrelapeña, Río Lamasón hasta embalse de Palomera y O: Río Deva.

**01/01/94 Grupo de Espeleología Geológicas**

Exploración en los Montes del Infierno.

**29/03/94 Francisco Javier Cámara Nebreda**  
Grupo Espeleológico Niphargus

Explorar Peñas Rocías (Arredondo y Ruesga); N: Río Asón hasta Riba; E: Río Asón desde Arredondo al lím. S. del T.M., con Soba; S: Límites municipales sur, con Soba, de Ruesga y Arredondo hasta el Hoyo Los Trillos; W: Camino de Los Trillos a Riba por el Hoyo Masayo. Desde el 1 de Abril al 31 de Diciembre de 1994.

**25/03/94 Miguel Angel Real Rolanía**  
G.E. de Espeleología Conquense Lobetum  
G.E. Brujas; Ajadal; Cruz Roja de Cuenca.

Ogarrio; por el N: Línea de cumbres desde 458.000 al Pt0 de la Cruz de Uzano y al lím. mun. del Monte Piluca, por la línea de cumbres; W: lím. munic. con Arredondo; S: Río Asón hasta 458.000; E: 458.000 desde el lím. N de Ruesga al Asón.

**25/03/94 Francisca Pascual Sainz**  
Sección de Espeleología G.E.S. del C.A. Tajahierro

Voto al E del meridiano 0°10'00" de Madrid.

**22/03/94 Miguel Alfageme Pérez y Juan Colina Bruzual**  
Speleo Club Cantabro

Exploración del término municipal de Valdalgia y zona del Soplaio.

**03/03/94 John Corrin**  
Matienzo Caving Expedition

Riotuerto, Voto, Ruesga. N: 4.799.200, E: lím. con Solórzano y Ruesga, S: 4.797.200. W: 447.200.

**07/02/94 Jose Manuel López Jato**  
Grupo Espeleológico La Lastrilla

Municipios de Castro Urdiales, Liendo y Guriezo.

**31/01/94 Roberto del Prado Martínez**  
Asociación Espeleológica Ramaliega  
Grupo de Espeleología Talpa (J. Bielsa Ortiz-Villajos)

Municipios de Rames, Soba y Ruesga; N: Río Asón; S: Río Gándara; E: Río Gándara de La Gándara a Rames; W: Carr. Soba-Rames y prolongación por pista a Entremazos y C° a Riba por La Espina, La Rasa, Salzoso y Masayo.

**20/01/94 Silverio Becerril Fernández**  
Grupo Espeleológico Deportes Espeleo

Término municipal de Reocín.

**20/01/94 Mercedes Hernando Hernando**  
Sociedad Espeleológica Lenar

Término municipal de Alfio de Lloredo.

**31/01/94 Silverio Becerril Fernández**  
Grupo Espeleológico Deportes Espeleo

Exploraciones en Miera.

**20/01/94 Nieves Sanchez Lafuente**  
E.P.E. Spelunca-OJE

Exploración en Cillorigo: E-NW: Río Deva de la entrada del desfiladero a Canal de Urdón; NW: Divisoria de Cillorigo y Peñarrubia con Tresviso entre desde la central de Urdón al punto 365.444, 4790.000. W: Cumbres al W de Beges hasta La Llaguna; SW: Divisoria intermunicipal entre Cillorigo-Castro y Camaleño, entre el Pico de Las Agudinas y el collado de Palmián; S: Línea recta trazada desde el Collado de Palmián a la entrada meridional del Desfiladero de La Hermida.

**20/01/94 Jesús Gómez Arozamena**  
Grupo de Espeleol. e Investig. Subterráneas Carballo/Raba

Exploraciones y estudios en los municipios de Camargo y Piélagos.

**20/01/94 Miguel Angel Ruiz Rodriguez**  
Agrupación Deportiva Kami

Exploración en Cillorigo-Castro. N: Par. 4.880.000; W: lím. Cillorigo y Asturias; S: lím. Cillorigo-Camaleño o hasta Collado de la Llaguna; E: Cauce del royo de Los Lobos hasta el lím. Norte.

**20/04/94 Francisco Javier Sanchez Benítez**  
C.E.S. Alfa de Mostoles

Exploraciones en Camaleño. N: lím. con Asturias hasta Canal del Vidrio; E: Camino de las minas de Aliva hasta el enlace con la pista Espinama-Cable, por Espinama, y desde el enlace, prolong. hasta la base del teleférico; S: Cumbres de Peña Remoña y su prolongación hasta Fuente De; W: límite interprovincial con Asturias y León hasta Torre Alcocero.

## 2. Permisos para trabajos sistemáticos temporales:

**08/05/94 Cristophe Predesly**  
Association Speleologique Charentaise  
CES Alfa de Mostoles

Exploración en Picos, continuación de 1993, en torno a la Mina Escondida y Pto de la Padierna: 5P, J80 y otras de 1993. Del 1 de Enero al 15 de Agosto.

**06/07/94 Jordi Pérez Serrat**  
Agrupacio Científico-Excursionista de Mataró

Exploración en Arredondo Sur, limitando con Miera y Calseca por el Oeste y Sur, el Barranco de Calles por el E y el paralelo 4.791.000 por el Norte. Del 1 al 31 de Septiembre de 1994.

**06/07/94 Neil Turton**  
Sociedad Espeleologica Universidad de Lancaster  
Grupo de Espeleología de Budapest

Exploración en Andara, delimitada por X: 1°01'25"-1°02'20"; Y: 43°12'17"-43°13'00" (Picos de Europa). Del 6 de Agosto al 1 de Septiembre de 1994.

**29/03/94 Chris Camm**  
White Rose Pothole Club

Cuevas del Agua y La Mamiosa (Tresviso) y Sima del Cueto. Del 1 de Mayo al 30 de Junio.

**06/07/94 Philippe Morverand**  
Speleo Club de Paris

Exploración del Sistema Tibia-Fresca (Val de Asón-Soba). Julio-Agosto de 1994 Diciembre de 1994.

**01/07/94 Dr. Pierre Castin**  
Dijon Speleo

Visita de reconocimiento al Municipio de Miera, con autorización del grupo titular. Agosto de 1994.

## 3. Visitas y excursionismo espeleológico:

**08/05/94 Olivier Simeon**  
Comité Departemental de Speléol. du Puy-de-Dôme

Travesía Cueto-Coventosa. Del 27 de Agosto al 4 de Septiembre de 1994.

**08/05/94 Antonio Manuel Palaú Navarro**

Espeleo Club Ilaínako. Visita al Sistema Tibia-Fresca. Del 12 al 15 de Agosto de 1994.

**06/07/94 Luis Cabedo Ten**  
Sección Espeleológica del Centro Excurs. De Lluçenà

Visita al Mortero de Astrana, Tibia-Fresca, Carlita y Cueto-Coventosa. 15/30 Julio/Agosto de 1994.

**06/07/94 Enrique Diaz de la Rubia**  
Grupo Espeleol. de Alicante/Centro Excursionista Alicante

Visita a la Red del Silencio (Rasines), Cueva Fresca y Cañuela (Arredondo). Del 20 Agosto al 16 de Septiembre.

**06/07/94 Enrique Alonso**  
A.E. Lluçenà/Club Montaner Xeresa

Visita a los sistemas Cueto-Coventosa y Garma Ciega. 15-30 de agosto de 1994.

**06/07/94 José A. Estevez Izquierdo**  
Club Universitario de Montaña

Visita al sistema Cueto-Coventosa. Del 4 al 20 de Julio de 1994.

**02/03/94 David Pando Navalón**  
Sociedad Espeleológica de Valencia

Visita y Exploración de Tibia-Fresca, Coventosa y Cañuela. Del 31 de Marzo al 3 de Abril de 1994.

**06/07/94 David Pardo Navalón**  
Societat Espeleologia Valenciana

Travesía Cueto-Coventosa. Del 1 al 10 de agosto de 1994.

**06/07/94 Francisca Pascual**  
Club Alpino Tajahierro

Visita al Sistema Garma Ciega. 15-30 de Julio de 1994

**22/03/94 Luis Cabedo Ten**  
Sección de Espeleología del C. Excurs. De Lluçenà

Travesías Tonio-Cañuela, Cuesta Cuivu-Mortero de Astrana, Coventosa y Carlita. Del 29 de Marzo al 9 de Abril.

**03/03/94 Francisco Izquierdo**  
Sección de Exp. Subterráneas del Alto Palancia

Visita y exploración de Tonio-Cañuela, Coventosa y Tibia-Fresca. Del 29 de Marzo al 9 de Abril.

**22/03/94 David Maragliano Bellvis**

Sociedad Espeleológica de Valencia/Golytagorri

Exploración y visita al área del Mortero de Astrana. Del 28 de Marzo al 3 de Abril de 1994 (Semana Santa).

**22/03/94 Manuel Tarazona**

Club Universitario de Montaña

Visita y exploración de las cavidades del área de Cueto-Coventosa, Tibia-Fresca y Caballos-Valle. Del 28 de Marzo al 4 de Abril de 1994.

**10/03/94 Juan José Melgarejo**

S.E. de la Agrupación Excursionista Pedraforca

Visita y exploración de Cueto Coventosa. Del 1 al 3 de Abril de 1994.

**22/03/94 Luis Miguel Agulló**

Centro Excursionista de Valencia

Visita y Exploración de Tibia-Fresca. Del 30 de Marzo al 4 de Abril 3 al 11 de Diciembre.

**15/11/94 Silverio Becerril Fernández**

Grupo Espeleológico Deportes Espeleo.

Solicitud de visita a Cañuela, en relación con las actividades de campo de un curso de espeleología. La Federación Cantábrica no lo tramita en espera de cumplirse requisitos formales. 03/12/94.

**1/12/94 Centro Excursionista de Antequera.**

Intención de visita a alguna de las siguientes cavidades: Cullalvera, Fresca, Cañuela, Coventosa y Germa Ciega. Comunicaron telefónicamente su presencia a la Federación Cantábrica, no habiendo pedido permiso de visita a la Consejería de Cultura, a pesar de su intención inicial, por haber sido comunicado desde la Federación Española que no era necesario.

**Varios.** Tenemos conocimiento de la proliferación de visitas espeleológicas irregulares a las cavidades del Macizo del Asón durante las fiestas de la primera y segunda semana de Diciembre, cuyo tratamiento en estos momentos queda fuera de la incumbencia de la Federación Cantábrica de Espeleología, por lo que dejamos simple constancia del hecho.

**Permisos denegados.**

1. *Speleo Club Santfelienc*. Denegada su petición de trabajar en la zona de Miera, ya que de esta zona era ya titular el Grupo Espeleológico Deportes Espeleo. Se ha establecido un acuerdo entre ambos grupos para 1995, consistente en trabajar ambos en este municipio. Las partes interesadas, por mediación de la Federación Cantábrica, se han comprometido a dar forma al compromiso de acuerdo en la primera visita que realice a Cantabria el grupo de Sant Feliu.

2. *Olivier Navarrete*. Para cavidades de los Pirineos y otras no especificadas en los montes cantábricos. Del 3 de Septiembre al 18 de Septiembre. Se le sugiere dirigirse a la Federación Territorial correspondiente siguiendo las vías reglamentarias para expediciones internacionales.

**Estadísticas de visitas en 1994.**

Se han tramitado 15 permisos anuales de zona; otros cuatro equipos han estado trabajando sin autorización. Seis equipos han tramitado permisos para trabajos temporales en zonas de estudio sistemáticos.

Finalmente, se han tramitado 15 permisos para visitas esporádicas, cuya distribución por cavidades y fechas puede verse en la tabla correspondiente. Se nos ha informado al menos de dos casos en que se realizan visitas esporádicas, que pudieran tener cierta planificación y periodicidad, sin la correspondiente autorización, aunque, como se comenta más adelante, existirían más excursiones esporádicas incontroladas.

Como puede verse en la Tabla I, durante el año 1994 se observa que está asignada a los grupos espeleológicos (más la explorada sin autorización, comparativamente de escasa proporción), aproximadamente, la quinta parte de la superficie regional (recuérdese que las áreas cársticas representan un tercio de la superficie de Cantabria). La superficie trabajada está mayoritariamente ocupada por los grupos cántabros, aproximadamente las tres cuartas partes; las entidades espeleológicas de otras federaciones territoriales estudian en una extensión que se acerca a la quinta parte de la superficie trabajada. Los grupos que han realizado actividades espeleológicas de estudio sistemático en Cantabria sin permiso durante el 1994 se estima que lo han realizado en una extensión que se aproxima a la décima parte del total de zonas

| C<br>O<br>N<br><br>P<br>E<br>R<br>M<br>I<br>S<br>O | ORIGEN           | ZONAS                     | KM <sup>2</sup> | TOTAL |
|----------------------------------------------------|------------------|---------------------------|-----------------|-------|
|                                                    | GRUPOS CANTABROS | G.E. LA LASTRILLA         | 195             | 702   |
|                                                    |                  | G.E.S. TAJAHIERRO         | 57              |       |
|                                                    |                  | S.C. CANTABRO             | 125             |       |
|                                                    |                  | A.E. RAMALIEGA            | 56              |       |
|                                                    |                  | S.E. LENAR                | 49              |       |
|                                                    |                  | DEPORTES ESPELEO (Reocin) | 31              |       |
|                                                    |                  | DEPORTES ESPELEO (Miera)  | 33              |       |
|                                                    |                  | G.E. RANA                 | 33              |       |
|                                                    | GEIS C/R         | 123                       |                 |       |
|                                                    | GRUPOS FORANEOS  | NIPHARGUS                 | 14              | 172   |
|                                                    |                  | BATHYNELLIDAE             | 48              |       |
|                                                    |                  | SPELUNCA - O.J.E.         | 40              |       |
|                                                    |                  | A.E. KAMI                 | 16              |       |
|                                                    |                  | S.E. MATARO               | 9               |       |
|                                                    |                  | G.E. LOBETUM              | 13              |       |
|                                                    |                  | EXPEDICION MATIENZO       | 32              |       |
|                                                    | SIN PERMISO      | 9 ENTIDADES               | 73              | 73    |

Tabla I.- Superficie de las zonas de estudio sistemático durante el año 1.994 en Cantabria<sup>1</sup>.

| LUGAR DE ORIGEN            | EST. ANUAL | EST. TEMP. | TOTAL |
|----------------------------|------------|------------|-------|
| Cantabria                  | 7          |            | 7     |
| Madrid                     | 4          |            | 4     |
| Francia                    |            | 4          | 4     |
| Inglaterra                 | 1          | 2          | 3     |
| Cataluña                   | 1          | 2          | 3     |
| Comunidad Autónoma Vasca   |            | 1          | 1     |
| Comunidad de Castilla-León | 1          |            | 1     |
| Castilla - La Mancha       | 1          |            | 1     |

Tabla II.- Lugares de origen para estudios sistemáticos en 1.994

de trabajo consideradas, con una cierta tendencia al crecimiento en los últimos años. En los cálculos se han omitido los estudios puntuales para cavidades concretas; tampoco se han considerado, obviamente, los grupos que trabajan en colaboración con los titulares de las zonas, por lo que no aparecen varios de los grupos europeos que trabajan tradicionalmente en Cantabria. Aunque los grupos que trabajan irregularmente con constancia clara por parte de la Federación no monten un total escandaloso -aproximadamente la décima parte de todas las zonas trabajadas, como se ha dicho- debe considerarse que no se han contabilizado en esta tabla múltiples de espeleología y turistas no federados que acuden a las cuevas de Cantabria a lo largo del año sin ningún control y que suponen ya un peligro importante a medio plazo para el patrimonio subterráneo, por lo que se debe considerar el estudio de medidas al respecto.

La tabla III nos indica cómo son exclusivamente las grandes travesías las que, según datos oficiales, atraen a los visitantes esporádicos a nuestras cavidades. También se evidencia que los permisos solicitados para este tipo de visitas lo son en exclusiva para las fiestas de Semana Santa y los meses de Julio, Agosto y Septiembre, siendo estas visitas, sin embargo, minoritarias respecto a las que acuden irregularmente. De los permisos tramitados para este tipo de visitas en el año 1994 se observa que son mayoritariamente los miembros de la Federación Valenciana quienes acuden reglamentariamente a Cantabria. Ni la Federación Madrileña, ni la Andaluza, Vasca, Catalana, ni los espeleólogos extranjeros han solicitado permiso para este tipo de visitas, habiéndose

| CAVIDADES              | S.SANTA | JU | AG | SE | DI | TOTAL |
|------------------------|---------|----|----|----|----|-------|
| CUETO-COVENTOSA        | 4       | 2  | 4  |    | 1  | 11    |
| SISTEMA TIBIA-FRESCA   | 3       | 1  | 2  | 1  | 1  | 8     |
| SISTEMA TONIO-CAYUELA  | 2       |    | 1  | 1  | 2  | 6     |
| MORTERO DE ASTRANA     | 2       | 1  | 1  |    |    | 4     |
| TORCA DEL CARLISTA     | 1       | 1  | 1  |    |    | 3     |
| RED DEL SILENCIO       | 1       |    | 1  | 1  | 1  | 4     |
| SISTEMA DE GARMA CIEGA |         | 1  |    |    | 1  | 2     |

Tabla III.- Permisos solicitados para visitas esporádicas en 1.994, por menciones de cavidades<sup>2</sup>.

constatado, sin embargo, su presencia, por lo que es obligado insistir ante la Federación Española y Territoriales la conveniencia de cumplir la normativa. Se observa que, si bien, existen grupos que no solicitan permisos y no envían -en ocasiones por la premura y limitación de tiempo con que se organizan las excursiones esporádicas- existe un cumplimiento de las normas por otros, que entienden las ventajas organizativas, de información, alerta y respecto a la conservación del patrimonio. Es este sentido resulta inoportuna la redacción del punto 9º de las normas de "Coordinación de Actividades Espeleológicas Extraterritoriales" emitidas por la Federación Española de Espeleología, que parece más bien una invitación a no enviar informes, aunque se hace luego una vaga referencia a ciertas comunidades autónomas en las que la abundante presencia de arqueología en las cuevas y el riesgo de accidente aconsejan los trámites de solicitud y envío de Memoria de la actividad.

### Irregularidades y problemática.

Se ha constatado que varios grupos realizan irregularmente actividades espeleológicas en Cantabria. Vulneran las Normas para Visitas a Cavidades Naturales de la Consejería de Cultura del Gobierno de Cantabria y la normativa interna de la Federación Española de Espeleología. A lo largo de 1994, por acuerdo con la Consejería de Cultura del Gobierno de Cantabria, se han venido realizando desde la Federación Cantábrala los contactos necesarios y estableciendo mecanismos para la regularización de las entidades que desean mantener continuidad en las zonas en que anteriormente vinieron realizando exploraciones irregularmente, si la zonas no estuviesen previamente ocupadas por otros investigadores, o, en este caso, realizar las ruedas de consulta necesarias para facilitar posibles acuerdos y, de cualquier modo, aplicar las medidas oportunas. Hemos documentado nueve casos de incumplimiento a distintos niveles y de características diversas, encontrándose otros aún en estudio. Nos referimos aquí a presencias asiduas en zonas o cavidades; las visitas esporádicas estimadas multiplican por diez esta cifra a lo largo del año. Es obligado destacar dos casos de manifiesta irregularidad, de naturaleza distinta, pero calificables de excepcionales por recaer en ellos varias concurrencias que así lo definen, coincidiendo en ambos el uso de actividades espeleológicas con uso lucrativo y estar promovidas por ex-miembros de la Directiva de la FCE. Uno de ellos está en relación con la construcción de la Autovía del Cantábrico, tratado y reconocido en la Asamblea federativa. El segundo trata de excursionismo de grupos de estudiantes, documentado a través de una revista de ámbito docente.

Este conjunto de situaciones ha obligado la Junta Directiva de la Federación Cantábrala, forzada además por requerimientos surgidos de distintas instancias, a realizar esfuerzos adicionales -realmente enojosos- para replantear adecuadamente varias situaciones, en general heredadas de anteriores gestiones y que a lo largo de 1994 se han conseguido reanalizar. Debemos insistir en la necesidad de que desde la Federación Española se haga énfasis ante las territoriales en la

conveniencia de cumplir la normativa existente en Cantabria y el resto de las comunidades autónomas, al tiempo que se mejore la redacción de las normas internas de la Federación Española y corrijan las anomalías detectadas en los Estatutos Nacionales, en evitación de futuros problemas que -como se ha visto en el pasado reciente- pueden surgir con facilidad. Una mejora en la reglamentación interna de la Federación Española daría la deseable formalidad a disputas que en estos momentos adoptan vías destructivas contra la F.C.E.

Se cumple en general con el envío de las memorias. La tabla correspondiente recoge aquellas de las que tenemos constancia en la FCE (Aunque hayamos detectado alguna omisión por la deficiente situación documental heredada, tras realizar las correcciones, se ajusta bien a los envíos recibidos). La normativa de la Federación Española de Espeleología que regula la Coordinación de Actividades Espeleológicas Extraterritoriales recoge en su punto 5º que se deben enviar las Memorias completas de actividades "en un máximo de 8 meses" después de concluidos las mismas. La normativa de la Comunidad Autónoma de Cantabria es más tolerante en cuanto a plazo, dando un año completo para entregar las memorias, pero más explícitas en cuanto al criterio a aplicar; dicen en la Norma 5ª, punto 2: "Si transcu-

rrido un año de la exploración no hubieran sido presentadas las memorias a que se refiere el apartado anterior, será denegado otro permiso solicitado por la misma entidad". La ausencia de memorias correspondientes a los años 1992 y 1993 obligó a la Vocalía de Coordinación de zonas a recordar a varios grupos que habían trabajado en Cantabria la conveniencia de entregarlas y, como se ha dicho, regularizar su situación, criterio adoptado de común acuerdo entre la Federación Cantábrica de Espeleología y la Dirección de Patrimonio de la Consejería de Cultura, así como entre la F.C.E. y la Española. Aunque la mayor parte de las situaciones conflictivas fueron resueltas, concluyendo el año aún se está esperando respuesta de algunas de las sociedades espeleológicas.

Las situaciones irregulares sistemáticas observadas al principio de 1994, algunas de ellas ya subsanadas (en minúscula) y que se incluyen por haber sido utilizadas como argumentos generadores de problemas por la Presidencia de la Federación Española de Espeleología y por una cuestión de rigor al tratarse de un informe sobre el año 1994, son las siguientes.

**Grupo Espeleológico Alto Duero (Soria).** Estos años anteriores vinieron explorando sin la reglamentaria autorización en las cavidades del Cubillo de la Muela Llana. Tras la invitación de la F.C.E. plantearon su regularización y solicitaron zona para el año 1985, que por abarcar el espacio de cuatro grupos, se encuentra aún en proceso de trámite.

**Grupo Espeleológico Esparta (Vizcaya).** La Federación Española conoció y subvencionó su proyecto para trabajar en Cantabria (Zona de Guriezo limitando con Trucíos, de la que es titular el Grupo Espeleológico La Lastrilla) durante el verano de 1994, sin haber cumplido la normativa de Visitas a las Cavidades Naturales de Cantabria. Tras los contactos realizados por la FCE han regularizado su presencia en municipio de Ramales de La Victoria para el primer semestre de 1995, período en el que tienen previsto concluir y publicar sus estudios en el valle del Asón.

**Speleo Club Santfeliuenc (Barcelona).** Este grupo viene trabajando desde hace cuatro años sin la preceptiva autorización de la Consejería de Cultura en la cuenca media del Miera. La Federación Cantábrica ha emplazado al actual grupo titular, Deportes Espeleo, y al aspirante de Sant Feliu de Llobregat a establecer un acuerdo de trabajo conjunto en Miera, que se planteará en la primera visita que el grupo Catalán realice a Cantabria -tal como se acordó con la FEE y con la Consejería de Cultura, a quienes en su momento se informó por escrito de la vía y la solución pactada- compromiso que a estas fechas finales de 1994 sigue en pie entre los grupos interesados. El conflicto planteado por el grupo catalán, argumentando haber solicitado el permiso con anterioridad al grupo Deportes Espeleo, ha dado pie al Presidente de la Junta Directiva de la Federación Española de Espeleología para arremeter contra la Cantábrica, rompiendo así el proceso de regularización emprendido. La búsqueda de documentos antiguos en los archivos de la F.C.E. que ratifique los argumentos de la Española a favor incondicionalmente del grupo de Sant Feliu ha resultado infructuosa, como era previsible. Resumiendo, la regularización de este grupo para 1995, se encuentra en espera de la materialización de su acuerdo con Deportes Espeleo, con buena disposición por parte de ambos y todos los beneplácitos de la Federación Cantábrica.

|                                                | GRUPO                | PRESENCIA |    |    | ZONA                      | MEMORIAS |    |
|------------------------------------------------|----------------------|-----------|----|----|---------------------------|----------|----|
|                                                |                      | 92        | 93 | 94 |                           | 92       | 93 |
| C<br>O<br>N<br>P<br>E<br>R<br>M<br>I<br>S<br>O | S. E. de MATARO      | 92        | 93 | 94 | Sector Sur de Arredondo   | SI       | SI |
|                                                | S.T.O. - G.E.R.      | 92        |    | 94 | Trillo - Tramasquera      | SI       | SI |
|                                                | EXPEDICION MATIENZO  | 92        | 93 | 94 | Matienzo                  | SI       | SI |
|                                                | G. E. NIPHARGUS      | 92        | 93 | 94 | Peñas Rocias (Sector NW)  | SI       | SI |
|                                                | C.E.S. ALFA          | 92        | 93 | 94 | Macizo de Los Urrieles    | SI       | SI |
|                                                | G. E. LOBETUM        | 92        | 93 | 94 | Ogarrio                   | SI       | SI |
|                                                | BATHYNELLIDAE        | 92        | 93 | 94 | Pesag. (93). Lamasón-Deva | SI       | SI |
|                                                | S. E. LENAR          |           | 93 | 94 | Monte Barbecha            | SI       | SI |
|                                                | LA SENYERA           | 92        | 93 |    | La Concha de la Collada   | SI       | 9  |
|                                                | ESPELUNCA-OJE        |           | 93 | 94 | Bejes (Cillorigo-Castro)  | SI       | SI |
|                                                | S. S. CHARENTAISE    | 92        | 93 | 94 | Macizo de Los Urrieles    | SI       | SI |
|                                                | HULL U. S. S.        | 92        | 93 |    | Interfluvio Miera - Asón  | SI       | SI |
|                                                | LA LASTRILLA         | 92        | 93 | 94 | Castro-Liendo-Guriezo     | SI       | SI |
|                                                | S. CLUB CANTABRO     | 92        | 93 | 94 | Valdésiga-Rion-Herr.      | SI       | SI |
|                                                | E. CLUB KOROKOTTA    | 92        | 93 |    | Peñarrubia-Cillorigo      | --       | -- |
|                                                | CARBALLO-RABA        | 92        | 93 | 94 | Camargo-Prélagos          | SI       | SI |
|                                                | G. E. GEOLOGICAS     |           | 93 | 94 | Montes del Infierno       | --       | SI |
|                                                | DEPORTES ESPELEO     |           | 93 | 94 | Reocín, Miera             | SI       | SI |
|                                                | DIJON ESPELEO        | 92        | 93 | 94 | Sur Este de Porraclina    | --       | SI |
|                                                | A.E.R. (+ PIRATOSA)  | 92        | 93 | 94 | Ramales-Soba-Ruesga       | SI       | SI |
|                                                | G. E. RANA           | 92        |    | 94 | Pas (92). San Roque de R  | s        | s  |
|                                                | A. DEPORTIVA KAMI    |           | 93 | 94 | Oeste Cillorigo-Castro    | --       | SI |
|                                                | S.E. SAUTUOLA (Inex) |           | 93 |    | Corvera de Toranzo        | --       | -- |
|                                                | CAMEROS              | 92        |    |    | Rasines                   | s        |    |
|                                                | GES del CAT          | 92        | 93 | 94 | Miera (92). Voto          | SI       | SI |
|                                                | TORTOSA              | 92        |    |    | Arredondo Norte           | s        | -- |
|                                                | S.C. de PARIS        | 92        | 93 | 94 | Cueva Fresca              | SI       | SI |

SI: Memorias entregadas, s: Memorias pendientes (solicitado).

-- Año sin actividad

Tabla VI.- Memorias de actividades correspondientes a las zonas de trabajo en Cantabria de los años 1.992 y 1.993

**Sociedad Espeleológica Ingenieros Industriales (Madrid).** Han trabajado estos años atrás, incluido 1994, en la zona del Mortillano (Soba). Tras sucesivos requerimientos de la Federación Cántabra a lo largo del año para que regularicen su situación, no se ha recibido contestación alguna. Trabajan con conocimiento, aunque sin aval, de la Federación Española de Espeleología.

**Varios (Madrid).** Varios grupos madrileños vienen realizando actividades espeleológicas en el valle del Asón, colaborando en campañas turísticas del Ayuntamiento de Arredondo, sin regularizar sus actividades de acuerdo con la legislación vigente. Por haber sido conocida su actividad recientemente aún no ha sido totalmente documentada (hay constancia de su publicación en folletos municipales de divulgación turística), ni establecido contacto con ellos desde esta Federación, que se realizará en breve. Es un caso de divulgación masiva de patrimonio muy vulnerable sin simultanear propósito ni recursos para evitar el deterioro del mismo.

**Unión de Espeleólogos Valencianos (Valencia).** Se trata de una situación similar a la anterior, en la que la Federación Española conoce, avala y subvenciona las actividades que proponen para este año 1994 sin acogerse a la normativa vigente en Cantabria. La Federación Cántabra intentó ponerse en contacto con ellos, siendo devuelta la correspondencia por dirección desconocida. La zona de Cantabria que solicitan a la Federación Española se encuentra en el límite Cantabria-León-Asturias, de la que son titulares los grupos Alfa y A. E. Charentaise. Se está a la espera de intentar nuevos contactos con ellos o con su federación territorial.

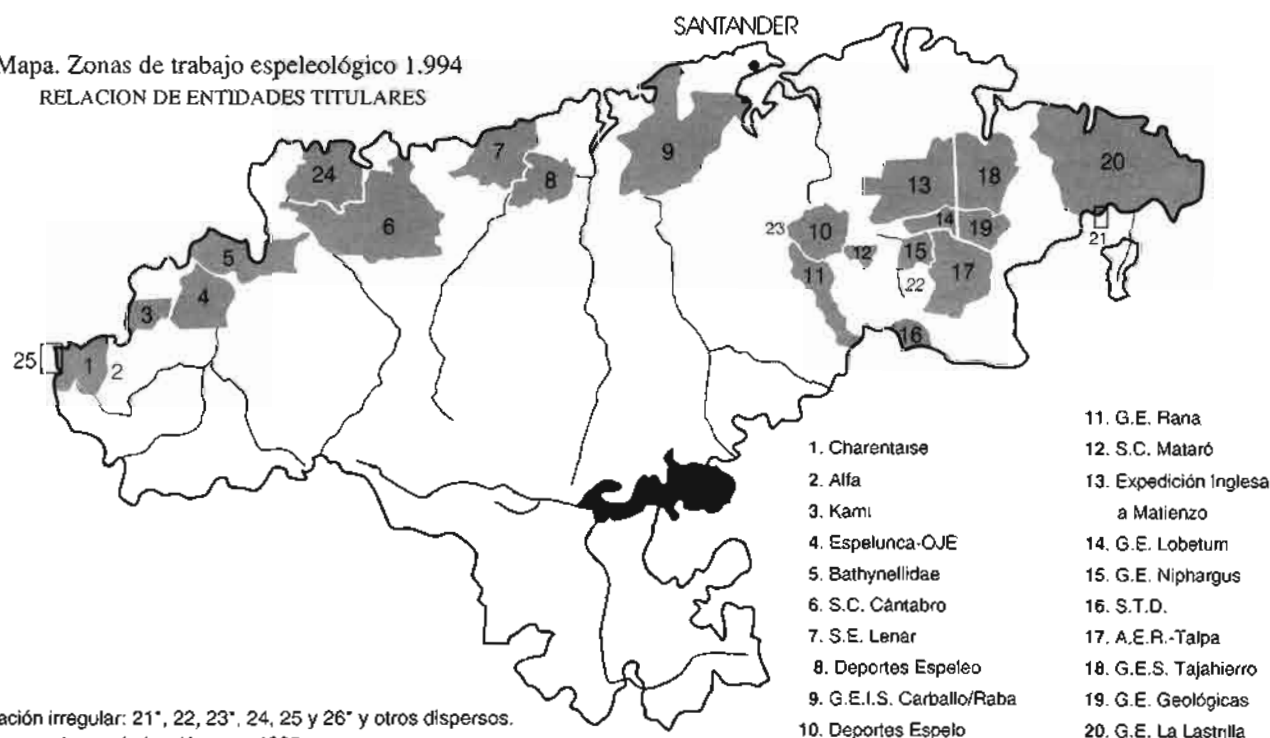
**R. B. (Cantabria).** Vino realizando exploraciones espeleo-

lógicas en 1994 en el municipio de Val de San Vicente para cumplir el contrato de un informe espeleológico para la empresa concesionaria de la construcción del correspondiente tramo de la Autovía del Cantábrico. Aunque inicialmente el informe estaba ofertado a las entidades que constituyen la F.C.E., finalmente lo realizó y cobró a título particular.

**F. L. y otros (Cantabria).** Han realizado excursiones periódicamente desde Centros Docentes con grupos numerosos de alumnos. Sus actividades han sido publicadas en una revista de ámbito docente. Desde la Federación Cántabra se está aún documentando el alcance de estas actividades. Como en el caso anterior, sus organizadores son antiguos directivos de la F.C.E.

Tras esta revisión que ha pretendido ser minuciosa y seria, salvo algún error u omisión, y que responde, además de a los compromisos contraídos a distintos niveles por la Federación Cántabra de Espeleología, a solicitudes emitidas desde diferentes instancias, queda pedir a todos los miembros del colectivo espeleológico, especialmente a la Federación Española de Espeleología como entidad que lo representa a nivel nacional, una sensibilidad especial y una profundización en el desarrollo de la normativa reguladora de las visitas a las cavidades, cuyo patrimonio es insustituible. Por parte de la Federación Cántabra adelantamos este trabajo como el resultado de un esfuerzo colectivo, del que se espera, al menos, sepa apreciarse en su justa medida como mecanismo de orden y regularización de situaciones que, al mirar hacia adelante en el tiempo, comienzan a ser preocupantes y que así entendemos deben proyectarse al colectivo espeleológico.

Mapa. Zonas de trabajo espeleológico 1.994  
RELACION DE ENTIDADES TITULARES



En situación irregular: 21\*, 22, 23\*, 24, 25 y 26\* y otros dispersos.  
\* en proceso de regularización para 1995.

El mapa que se incluye representa las zonas de estudios sistemáticos en las que han venido trabajando en Cantabria los colectivos espeleológicos durante el año 1994. Sirve también de orientación para 1995, pendiente de modificarse algunas posibles bajas voluntarias de las sociedades titulares o las derivadas de no haber entregado las memorias de los trabajos realizados, de acuerdo con las Normas para Visitas a las Cavidades Naturales de Cantabria.

# LAS MAYORES CAVIDADES DE CANTABRIA:

## Actualización 1.994

Cantabria con una superficie total de 5.288 km<sup>2</sup>, dispone de 1.530 km<sup>2</sup> de suelo calizo, con importantes y grandes macizos kársticos, algunos de ellos de renombre internacional, como son los casos de Picos de Europa y Alto Asón-Sierra del Homijo. Entre las grandes cavidades destacan algunos de los mayores desniveles y desarrollos de España.

Algunas cavidades o sistemas están situados en macizos limítrofes entre distintas municipalidades de la Comunidad de Cantabria o en comarcas aledañas con otras provincias, como es el caso de Carranza (Vizcaya).

Los nombres empleados corresponden a las denominaciones originales, tal como aparecen en las publicaciones, y que generalmente han sido las usadas por los espeleólogos que exploraron dichas cavidades en primer lugar; obviamente, existen casos de error en la denominación o recogida del topónimo. Por ello, se ha tratado de corregir aquellos de conocida ambigüedad. En la lista, después del nombre de la cueva, sigue el macizo kárstico o comarca y ayuntamiento.

La lista que se presenta ha sido compilada por José León del Catálogo de Cavidades de Cantabria.

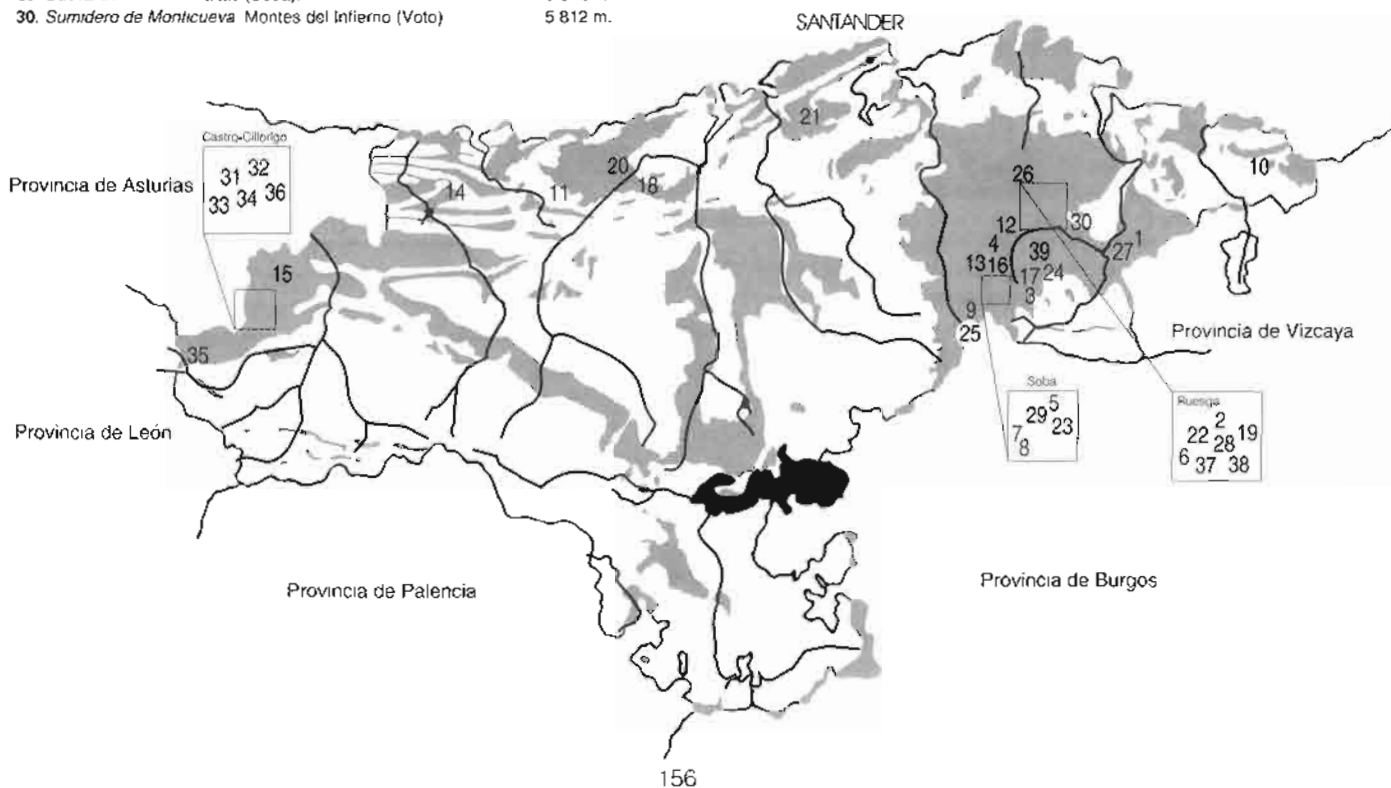
### I. Los desarrollos mayores de 5.000 m.

|                                                                   |                              |
|-------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| 1. Sistema Red del río Silencio. Rasines C - Carranza Vi.         | 58 500 m./ -502 m            |
| 2. Sistema de Los Cuatro Valles. Solórzano-Voto-Ruesga.           | 41 079 m                     |
| 3. Sistema del Mortero de Astrana. Astrana (Soba)                 | 35 000 m./ 552 m (-530, +22) |
| 4. Sistema Cueto-Coventosa-Cubera. Socueva-Asón (Arredondo)       | 32 529 m./ -815 m.           |
| 5. Sistema de Tibia-Fresca. Hazas (Soba)                          | 25.000 m                     |
| 6. Sistema de La Vega. Matienzo (Ruesga)                          | 21 906 m.                    |
| 7. Red de Hoyo Grande. Los Apartados-San Martín (Soba)            | 21 117 m / -530 m.           |
| 8. Cueva del Hoyo Salcerillo. Alto del Carrillo (Soba).           | 16.000 m / 532 m (-487, +45) |
| 9. Cueva del Lobo. Soba                                           | 15 000 m                     |
| 10. S. de La Cubilla-Lastrilla. Sámano (Castro Urdiales)          | 15.000 m.                    |
| 11. Cueva de Rescaño. Cobijón (Udías)                             | 13 500 m.                    |
| 12. Cueva La Vallina. La Vallina (Arredondo)                      | 13.500 m.                    |
| 13. Torca del Canto Encaramado. Miera                             | 12.500 m                     |
| 14. Cueva de El Soplo. La Florida (Rionansa)                      | 11.438 m.                    |
| 15. Cueva del Nacimiento. Bejes (Cillorigo-Castro).               | 10 600 m.                    |
| 16. Sistema de Tonio-Cayuela. Bustablado (Arredondo)              | 9 624 m.                     |
| 17. Sistema de Garma Ciega-Cellagua. Aja (Soba).                  | 9 226 m./ -825 m.            |
| 18. Sistema Rotablán-El Pernal. Caranceja (Reocín)                | 9 097 m                      |
| 19. Sistema Seda-La Cueva-Oñite. Matienzo (Ruesga)                | 8.250 m.                     |
| 20. S. del Linar-Palombal-Hoyo Corbejón. La Busta (A. de Lloredo) | 7 431 m.                     |
| 21. Sistema de Peñajorao. Camargo-Pielagos.                       | 7.140 m                      |
| 22. Torca Regatón. Matienzo (Ruesga)                              | 7 089 m                      |
| 23. Cuevas Sopladoras-del Agua. Hazas (Soba)                      | 7.010 m                      |
| 24. Sistema Cruceros-Caloca. El Crucero (Soba).                   | 7 000 m                      |
| 25. Torca de Los Corrales del Trillo. Soba                        | 6.954 m.                     |
| 26. Cueva Fresneda 2. Solórzano                                   | 6.761 m                      |
| 27. Cueva de la Cullalvera. Ramales de la Victoria                | 6 750 m.                     |
| 28. Torca del Mostajo. Matienzo (Ruesga)                          | 6.582 m.                     |
| 29. Cueva de la Haza. Hazas (Soba).                               | 6 042 m                      |
| 30. Sumidero de Monticueva. Montes del Infierno (Voto)            | 5 812 m.                     |

### II. Los desniveles mayores de 500 m.

|                                                                           |           |
|---------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 31. Torca del Cueto de los Senderos. Macizo de Andara (Castro-Cillorigo). | -1.169 m. |
| 32. Torca del Cueto de los Calabreros. Pico Deboro (Castro-Cillorigo)     | -831 m    |
| 17. Sistema Garma Ciega-Cellagua.                                         |           |
| 4. Sistema Cueto-Coventosa-Cubera                                         |           |
| 33. Torca de la Mina Tere. Depresión de Sara (Castro-Cillorigo)           | -792 m    |
| 34. Torca del Pico Deboro. Castro-Cillorigo                               | -723 m.   |
| 35. Sistema de la Torre Altaiz. C. F. Escondida (Camaleño)                | -608 m    |
| 36. Sistema de la Mina Sara. Depresión de Sara (Castro-Cillorigo)         | -591 m    |
| 37. Torca de Las Pasadas. Collado Las Pasadas (Ruesga)                    | -589 m.   |
| 38. Torca de Bernallán. Haza de Bernallán (Ruesga).                       | -579 m.   |
| 3. Sistema del Mortero de Astrana                                         |           |
| 7. Red de Hoyo Grande                                                     |           |
| 39. Sumidero del Hoyo Salcerillo. Soba                                    | -505 m.   |
| 8. Cueva del Hoyo Salcerillo                                              |           |

Fig. 1.- Esquema kárstico de Cantabria con la situación de las cavidades enunciadas.



Reunida la Comisión de Publicaciones de la Federación Cántabra de Espeleología (F.C.E.) el 18 de Febrero de 1994, (César de la Puente, Juan Colina, Emilio Muñoz, Belén Malpelo, Jesús Gómez, Virgilio Fernández, Virginia Carracedo, Manuel de la Torre, Carlos Fernández, Arturo González Barreda, Luciano Sedano, Mariano Serna y Carlos González) facultada por la Asamblea, acordó ajustarse tanto a la calidad, formato y tipografía habitual para este tipo de publicaciones, como a las normas que figuran a continuación. La Comisión de Publicaciones es la responsable de la inclusión de los trabajos originales.

El *Boletín Cántabro de Espeleología (BCE)* es una publicación editada por la F.C.E. que está abierta a todo trabajo de interés espeleológico o relacionado con sus ciencias, particularmente a aquellos referidos al karst de la Comunidad de Cantabria. Se publica en la modalidad de un volumen anual que puede agrupar publicaciones monográficas. Se publicarán como secciones, artículos, notas, noticias, reseñas y cualquier otra información semejante.

## NORMAS PARA LOS AUTORES

-El texto del trabajo original deberá ser enviado en disquette 3,5 e impreso en papel DIN A4 (210 x 297 mm), por una sola cara y procesado preferiblemente en formato ASCII o bien en el procesador de texto Word Perfect para PC.

-Las ilustraciones (dibujos, mapas, tablas y gráficos) deben ser de calidad, presentadas sobre papel vegetal, poliéster o papel blanco satinado, a tinta negra o impresión láser B/N, siendo el tamaño máximo DIN A3 (297 x 420 mm.). Las fotografías deben ser de alto contraste, bien en diapositiva (para cualquiera de los formatos normalizados) o papel (B/N o color), siendo preferible esta última. Las ilustraciones serán entregadas a parte, teniendo su referencia clara en el texto. Asimismo deben venir acompañadas de una página a parte los «pies de láminas», con la numeración arábiga ordenada (Fig. 1.- ...). El emplazamiento de las mismas debe ser indicado en el trabajo original.

-La bibliografía, en estricto orden alfabético, debe ser citada de la manera siguiente: Autor, año, título del artículo, nombre de la revista, número o tomo y páginas. Si la persona autora es citada en dos obras del mismo año, se añadirán letras al año, por ejemplo: PÉREZ, M. (1.990a), PÉREZ, M. (1.990b),.... El autor y año deben ir en «letra negrilla» y el nombre de la revista debe ir en «letra cursiva». Si en lugar del artículo, es una monografía o libro, tras ésta (que irá en «letra cursiva»), debe ponerse la editorial, número de páginas y ciudad de publicación. Por otra parte, los autores de la relación bibliográfica deben ir citados en el texto con minúsculas, precediendo al año de publicación, por ejemplo: Gómez Fdez. (1995) o (Gómez Fdez., 1995). Cuando sean tres o más, se colocará los apellidos del primer autor seguido de la expresión *et alii* en letra cursiva.

## FEDERACIÓN CÁNTABRA DE ESPELEOLOGÍA. LISTA DE MIEMBROS: DICIEMBRE 1.994

### Asociación Espeleológica Ramaliega (24 federados)

Apdo. de Correos 8  
E-39800 - Ramales de la Victoria (Cantabria).

### Espeleo Club Alcaparras (6 federados)

c/ Capitán Cortés, 8, 4ºB  
E-39008 - Santander.

### Grupo de Espeleología «Deportes Espeleo» (25 federados)

Plaza de la Concordia 184  
E-39530 - Puente San Miguel-Reocín (Cantabria).

### Grupo de Espeleología e Investigaciones Subterráneas Carballo/Raba (12 federados)

Apdo. de Correos 879  
E-39080 - Santander.

### Grupo Espeleológico La Lastrilla (19 federados)

Castro Urdiales  
Apdo. de Correos 55  
E-39700 - Castro Urdiales (Cantabria).

### Grupo Espeleológico Rana (10 federados)

Travesía San Fernando 6, ático X  
E-39100 - Sta. Cruz de Bezana (Cantabria).

### Grupo Espeleológico de Santander del Club Alpino Tajahierro (18 federados)

c/ Rubio 2, 2º Izda.  
E-39007 - Santander.

### Sociedad de Actividades Espeleológicas de Cantabria (30 federados)

c/ García Morato 10, 2ºB  
E-39009 - Santander.

### Sociedad Espeleológica Lenar (9 federados)

c/ General Dávila 324-A, P-1, 2ºB  
E-39007 - Santander.

### Speleo Club Cántabro (25 federados)

Apdo. de Correos 504  
E-39080 - Santander.