

L'EQUIP MALLORQUÍ D'ESPELEOLOGIA (EME): PRIMER GRUP ESPELEOLÒGIC MALLORQUÍ

per Damià VICENS ^{1,2} i Vicenç PLA ^{1,3}

Resum

L'any 1955 un grup d'espeleòlegs mallorquins, liderats per Josep Maria Palau i Camps, iniciaren sistemàticament l'aixecament de plànols topogràfics i la recerca biospeleològica en cavitats mallorquines. Aquest és el primer grup espeleològic mallorquí, l'Equip Mallorquí d'Espeleologia (EME), que va néixer a la Societat d'Història Natural de les Balears. La tasca de l'EME va durar com a mínim dos anys i topografiaren cavitats de la serra de na Burguesa, de les quals se n'han trobat 9 a l'arxiu d'en Miquel Trias.

En aquest article s'intenta fer un poc d'història del grup pioner i treure a la llum uns resultats que no es varen publicar.

Abstract

In 1955 a caving group, led by Josep Maria Palau i Camps, initiated a systematic campaign of cave surveying and research on the biospeleology of Mallorcan caves. This was the first Mallorcan caving group, the Equip Mallorquí d'Espeleologia (EME), which originated within the Societat d'Història Natural de les Balears. The task of the EME lasted for at least two years and they surveyed caves on the Serra de na Burguesa. Miquel Trias has located nine of these surveys within his files.

In this paper we give some of the history of this pioneering group and we also bring to light previously unpublished results of its work.

Introducció

No són gaires els treballs que tracten de la història de l'espeleologia balear o d'alguns dels seus aspectes i menys de grups espeleològics de les Balears. Entre els primers cal destacar els realitzats per GINÉS i GINÉS (1992) sobre apunts històrics de les coves del Drac de Manacor; GINÉS (1993) sobre el coneixement espeleotopogràfic de les Balears; PLA i VICENS (2000) sobre la història de la revista ENDINS. Entre els segons, el realitzat per GINÉS *et al.* (1989) el qual relata la història del grup espeleològic EST, que és l'únic treball que tracta d'un grup espeleològic mallorquí i passa revista a les principals tasques dutes a terme any rera any entre 1968 i 1988 per aquest grup.

L'interès dels autors d'aquest treball pel grup EME sorgeix per varies raons: per ser el primer grup mallorquí d'espeleologia (GINÉS, 1993); per figurar com a grup a l'inventari de les cavitats balears (ENCINAS, 1997); perquè a algunes de les coves que va topografiar el grup EME s'ha documentat la presència de quiròpters (ALCOVER i MUNTANER, 1986); i la raó més important és que malgrat que se cita com a grup espeleològic, la informació disponible sobre el grup és molt escassa (ENCINAS, 1997; GINÉS, 1993; PLA i VICENS, 2000; PONS 1996). D'altra banda, a l'arxiu topogràfic de la Federació Balear d'Espeleologia hi ha fotocòpies de plànols realitzats pel grup EME, la qual cosa ens motivava a investigar qui eren aquests espeleòlegs de mitjans del segle XX. Seguidament vàrem contactar amb l'espeleòleg Miquel Trias per demanar-li si tenia coneixement d'informacions referents al grup EME. La sorpresa va ser majúscula quan va dir-nos que tenia topografies i fotografies originals del grup, que amablement ens ha deixat per realitzar aquest article.

1 Secció d'Espeleologia del Grup Excursionista de Mallorca. Palma de Mallorca.

2 Societat d'Història Natural de les Balears. Estudi General Lul·lià. Sant Roc 4. E-07001 Palma de Mallorca.

3 Museu Balear de Ciències Naturals (MBCN). Ctra Palma-Port de Sóller, km 30,5. E-07100 Sóller.

Etales en la història del coneixement espeleotopogràfic de les Illes Balears

Segons Ginés (1993) es poden distingir quatre etapes en la història del coneixement espeleotopogràfic de les Illes Balears:

- 1- L'etapa pre-espeleològica, que comprèn des de 1862 fins a 1895. És l'època prèvia al naixement de l'espeleologia.
- 2- L'etapa dels espeleòlegs pioners, entre 1896 i 1945. Destaquen les contribucions d'en Martel, Maheu i Faura i Sans.
- 3- L'etapa de les campanyes espeleològiques catalanes, entre 1945 i 1965. Llopis-Lladó, Thomas-Casajuana i Montoriol-Pous del Grup d'Exploracions Subterrànies (GES) de Barcelona en són els principals espeleotopògrafs. Durant aquesta època és quan l'EME realitza les seves tasques espeleològiques.
- 4- L'etapa de l'espeleologia mallorquina, que s'inicia l'any 1966 i es perllonga fins a l'actualitat. Es caracteritza per una immensa producció topogràfica, principalment efectuada pels següents grups: Grup Espeleològic EST (EST), Speleo Club Mallorca (SCM), Grup Nord de Mallorca (GNM) i Secció d'Espeleologia del Grup Excursionista de Mallorca (GEM). Cal destacar els següents espeleotopògrafs: Miquel Trias, Joaquín Ginés, Àngel Ginés, Francesc Mir, José Antonio Encinas, Tomàs Fortuny, Lluís Roca, Martiniano Mediavilla, Jaume Ferreres i Josep Antoni Alcover.

Un factor clau en el desenvolupament de l'espeleologia balear va ser el naixement de la revista *Endins* l'any 1974. La política editorial d'*Endins* ha impulsat i potenciat sempre la publicació de topografies a les seves pàgines.

D'ençà de 1994, segons la nostra opinió, s'ha iniciat la cinquena etapa o més bé una sub-etapa de l'anterior: la de les campanyes espeleològiques subaquàtiques mallorquines. L'inici ve donat amb una campanya a la zona de Portocolom i com a fruit es troba i topografia entre d'altres la cova des Coll (GRÀCIA *et al.* 1997). La tasca espeleotopogràfica fou liderada per Francesc Gràcia i Peter Watkinson.

Li seguiren altres dues campanyes pel Llevant de Mallorca i els resultats són publicats a l'*Endins* 22 i 23. Actualment l'equip d'espeleobussejadors del GNM continua centrat principalment en aquesta zona litoral, on entre d'altres, han trobat la cavitat subaquàtica més gran d'Europa.

Cal recordar que a Mallorca no només es fa espeleologia subaquàtica i en aquests darrers anys han sorgit una sèrie de espeleo-topògrafs que han centrat els seus esforços en donar a conèixer un gran nombre de cavitats mitjançant topografies i treballs,

majoritàriament publicats a les pàgines d'aquesta mateixa revista.

Antecedents: la troballa de *Leptobythus palaui* i les recerques biospeleològiques de J. M. Palau

En J. M. Palau és avui en dia més recordat com autor literari de les lletres catalanes, que com a científic naturalista. Destaquen les seves obres teatrals (NADAL, 1996), i novel·les (ROSSELLÓ, 1996; ALZAMORA, 1996).

Més de la meitat de les obres dramàtiques varen ser escrites entre 1957 i 1960. El canvi de feina en el anys seixanta li va restar temps per a la creació literària (NADAL, 1996). Curiosament la major part dels seus articles naturalístics estan firmats entre 1955 i 1959.

En J. M. Palau fou un pioner de l'entomologia i de la biospeleologia balear. Gràcies a les seves exploracions i conseqüents troballes li foren dedicades distintes espècies: l'escarabat pselafid *Leptobythus palaui* Jeannel 1955; l'escarabat colídid *Abromus palaui* Español 1945; l'escarabat curculiònid *Geonemus*

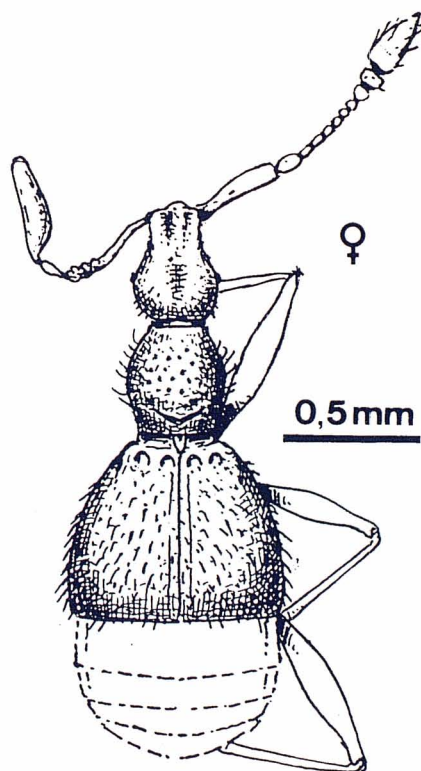


Figura 1: Coleòpter endèmic *Leptobythus palaui* (rep. de Jeannel 1955). Només citat a una localitat de l'illa de Mallorca, la cova de na Boixa a Felanitx.

Figure 1: Endemic Coleoptera *Leptobythus palaui* (reproduction by Jeannel, 1955). This beetle has only ever been found at one site on Mallorca, namely the Cova de na Boira, Felanitx.

Cavitat	Data	Participants
Cova de Son Mayol	16-01-1955	Palau, Homs, Vidal i Muntaner
	20-01-1955	Palau, Homs i Vidal
	23-01-1955	Palau, Homs i Vidal
Cova des Coll des Vent	03-04-1955	Palau, Vidal i Muntaner
	07-04-1955	Palau, Vidal i Muntaner
	17-04-1955	Palau, Vidal, Homs i Moll
Cova de sa Campana	03-04-1955	Palau, Vidal i Muntaner
	17-04-1955	Palau, Vidal, Homs i Moll
Cova de sa Figuera	03-04-1955	Palau, Vidal i Muntaner
	17-04-1955	Palau, Vidal, Homs i Moll
Cova des Coals	03-04-1955	Palau, Vidal i Muntaner
	14-05-1956	Palau i Vidal
Cova d'en Salom	31-05-1956	Palau, Vidal i Ripoll
Cova d'en Moret	29-06-1956	Palau, Ripoll, Homs i fill
	15-07-1956	Palau i Vidal
	23-07-1956	Palau, Vidal, Muntaner i Moll
	04-11-1956	Palau, Vidal, Homs, Alzina i Llodrà
	11-11-1956	Vidal i Alzina
Cova des Cavall	08-12-1956	Palau, Vidal, Alzina, Llodrà i Homs
	16-12-1956	Palau, Vidal, Alzina, Llodrà i Muntaner
Cova des Gall	16-12-1956	Palau, Vidal, Alzina, Llodrà i Muntaner

Taula 1: Relació de cavitats, dies en que varen ser visitades i participants.

Table 1: List of caves, days of visits and visitors.

palau Español 1951 i l'embriópter *Haploembia palau* Stefani 1955. La seva passió pels escarabats curculiònids el duqué a estudiar aquesta família i crear una importantíssima col·lecció que es conserva en part al Museu Balear de Ciències Naturals de Sóller (MBCN) i en part al Museu de la Naturalesa de les Illes Balears (MNIB) promocionat per la Societat d'Història Natural de les Balears (SHNB) (PONS, 1996).

En J. M. Palau no només recollia invertebrats dins les coves, també en recol·lectava mentre es dirigia cap a elles, i així queda demostrat amb les dades de recollida d'algun insecte alien dels ambients cavernícoles que coincideix amb les dades d'aixecament topogràfic de cavitats (veure PALAU, 1959 i Taula 1).

El mes de març de 1938, J. M. Palau va visitar la cova d'en Boixa a Felanitx (o de na Boixa, segons consta al Mapa General de Mallorca, MASCARÓ i PASARIUS, 1958), guiat per dos amics: Bartomeu Capó i Bernat Bennàssar. Va trobar un petit coleòpter, el qual va ser dipositat en el Museu de Zoologia de Barcelona. L'any 1944 la va visitar juntament amb en Zariquiey però no el varen trobar. Al febrer de 1948 la va visitar en companyia del seu pare (Pere Palau) i d'Andreu Muntaner, i varen trobar un exemplar de l'insecte, el qual va ser dipositat novament al Museu de Zoologia de Barcelona (PALAU, 1955b).

L'any 1954 en J. M. Palau va acompanyar al biospeleòleg Henri Henrot per coves de Mallorca, visitant les següents: cova de Can Sion (Pollença), cova de les

Meravelles (Orient), coves de Sant Lluís (Porreres), coves del Pilar (Palma), cova dels Coloms (Calvià), perforació artificial de Valldurgent (Calvià) i cova des Cavallers (Puigpunyent) (PALAU, 1955c). Henrot quan va tornar a Paris, va comunicar al Dr R. Jeannel la troballa d'un coleòpter interessant a la cova d'en Boixa. Jeannel es va interessar pel coleòpter i J. M. Palau va sol·licitar al Sr. Español que enviàs els dos coleòpters dipositats al Museu de Zoologia de Barcelona a Jeannel (PALAU, 1955b). El resultat va ser un nou gènere i una nova espècie per a la ciència: *Leptobythus palau* Jeannel (JEANNEL, 1955).

La SHNB va sortir citada a un inventari d'entitats que es dedicaven a l'espeleologia (DELL' OCA, 1955) possiblement per les recerques biospeleològiques de J. M. Palau (soci molt actiu de la SHNB) abans de que es creàs el grup EME.

El grup EME

En J. M. Palau (Barcelona, 1914 - Palma de Mallorca, 1996) durant el primer semestre de 1957 fa una conferència sobre biospeleologia (segons consta a les Actes de la Societat d'Història Natural de les Balears), al Col·legi Oficial de Farmacèutics de les Illes Balears. A l'Arxiu General de la Societat hem trobat l'escrit mecanografiat de la conferència d'en Palau el qual la va titular *Espeleología y biospeleología*. Palau

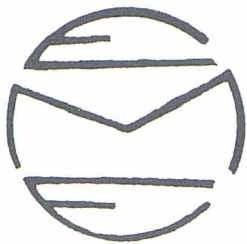


Figura 4: Logotip de l'Equip Mallorquí d'Espeleologia.

Figure 4: Logotype of the Equip Mallorquí d'Espeleologia.

fa una clara diferència entre el que són els espeleòlegs i els *cuevistas*; explica la història de l'espeleologia a la Península Ibèrica; comenta les campanyes espeleològiques catalanes a les Balears; explica que és la biospeleologia i posa exemples de fauna cavernícola; i el que és més interessant per aquest article, comenta qüestions fonamentals sobre l'origen i motiu del grup EME, per la qual cosa transcrivim textualment aquesta part de la conferència, redactada en plural majestàtic:

Nuestra afición al estudio de los insectos nos ha llevado, desde hace años, primero en Cataluña y más tarde en Mallorca, a no desperdiciar ninguna ocasión de visitar las cavidades subterráneas que nos salieran al paso, claro que nuestro trabajo, orientado exclusivamente hacia la biospeleología, era forzosamente incompleto; La Cova d'En Boixa, en el Puig de Sant Salvador, de Felanitx, fue la primera cavidad subterránea visitada por nosotros en Mallorca y la única que, hasta la fecha como después veremos, nos ha proporcionado un descubrimiento verdaderamente notable; después de esta siguieron las Caves del Pilar, que fueron explotadas turísticamente veinte años atrás; Caves dels Coloms, en Génova; Caves de Valldurgent, en Valldurgent; Cova de Ca'n Sion, en Pollensa donde obtuvimos el Henrotius Jordai Reitt. y las Caves dels Cavallers, en Galilea. Por otra parte nuestros consocios Sres. Cuerda y Muntaner se sentían atraídos también por las cavidades subterráneas bajo el aspecto geológico y paleontológico, de esta convergencia nació la idea de la formación de un grupo que pudiera estudiar las cuevas y simas en todos sus aspectos; estaban resueltos los puestos de geólogo y el de biólogos, del primero se ocuparía nuestro amigo Muntaner y del segundo nos encargaríamos nosotros, pero faltaba quien pudiera dedicarse a la planimetría y meteorología, el problema nos fue resuelto por los Sres. Gabriel Vidal y Eladio Homs a cuyo entusiasmo se debe la planifica-

ción de las cavidades estudiadas, y nació el E.M.E. (Equipo Mallorquín de Espeleología), dependiente, en cierto modo, de nuestra Sociedad de Historia Natural de las Baleares; últimamente hemos podido dar la bienvenida a nuestro equipo a dos nuevos compañeros, los Sres. Bartolomé Alzina y Fernando Llodrà lo que nos da la oportunidad de estudiar nuestras cavidades tan a fondo como nuestros modestos conocimientos lo permiten. Al fin de llevar las exploraciones de una manera sistemática empezó el E.M.E. sus exploraciones por las cavidades del término municipal de nuestra Ciudad.

J.M. Palau va publicar una breu nota donant a conèixer els estudis i treballs que havia realitzat i pretenia fer el grup EME, i que es centraven en la porció E de la serra de na Burguesa. En ella, comunica que havien realitzat les topografies de les següents cavitats: cova des Coll des Vent, coves des Coals, cova de sa Figuera, cova de sa Campana, cova d'en Moret i coves del Pilar. L'EME volia completar el treball d'aquesta zona amb l'estudi de més cavitats i aportar observacions geològiques, biològiques i meteorolò-

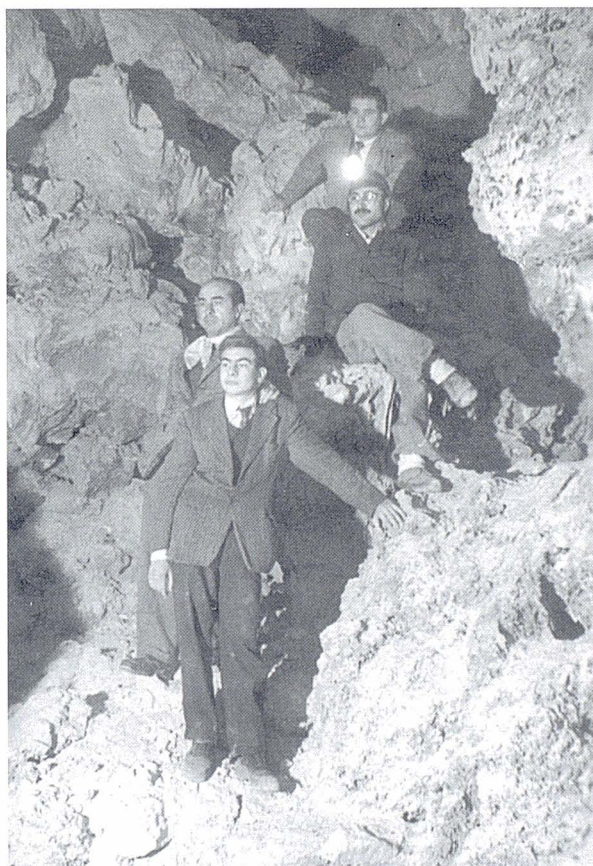


Figura 2: Fotografia realitzada per J.M. Palau l'any 1955 a la cova des Cavall.

Figure 2: Photograph taken by J.M. Palau in 1955 of the Cova des Cavall

Figura 3:
Fotografia realitzada per J. M. Palau l'any 1955 a la cova de sa Figuera.

Figure 3:
Photograph taken by J.M. Palau in 1955 of the Cova de sa Figuera.



giques per després donar-ho a conèixer (PALAU, 1956b). Tot el material topogràfic de les cavitats que estudiaren, ha romàs inèdit fins el dia d'avui.

Les dates d'inici i final de les seves activitats les podem situar entre el gener de 1955 i el desembre de 1956, tal i com apareix a les fitxes que hi ha adjuntes a les topografies. La topografia de la cova de na Boixa, va ser la primera topografia publicada per un grup d'espeleòlegs mallorquins (GINÉS, 1993). Possiblement aquesta topografia va ser realitzada personalment per J.M. Palau abans de la formació del grup EME, donades les visites que va realitzar a aquesta cova entre els anys 1938 i 1954. El plànol que apareix publicat al Bolletí de la SHNB l'any 1955 (PALAU, 1955b) i que va ser reproduït a l'Endins (GINÉS, 1993), és una topografia molt manco acurada que les posteriorment efectuades pel grup.

Les topografies del grup EME

Les topografies del grup EME estan ordenades numèricament i estan ficades cadascuna dins un sobre personalitzat del grup on hi ha escrit el nom de la cavitat. Dins aquest sobre a part de la topografia hi ha una fitxa o diari citant els que varen visitar la cova, i si es varen capturar quiròpters o invertebrats. També hi ha fotografies de modestes dimensions, de les que en reproduïm dues (Figura 2 i 3). Tots els textos de les topografies, les fixes i els sobres estan escrits en català. Aquest material es troba dipositat a l'arxiu de Miquel Trias.

Les topografies estan realitzades a escala 1:250 i les dimensions són d'uns 30 cm d'alt i una amplada variable entre els 38 i els 60 cm. La distribució dels elements dins els plànols segueix un ordre sistemàtic: a la part superior esquerra, trobam el logotip del grup i el nom de la cavitat. La part inferior esquerra, està ocupada per un quadre on apareixen els signes convencionals. Enmig, hi ha un mapa topogràfic de la zona indicant la situació de la cavitat a escala 1:25.000.

El dibuix de la cavitat, que ocupa la part central i dreta del plànol, consta d'una planta i de dues o més seccions. La tècnica utilitzada per representar les coves, recorda l'emprada pels topògrafs catalans a mitjans del segle XX.

Les topografies trobades del grup EME i que reproduïm en aquest article són les següents: cova de Son Mayol (núm. 1), cova des Coll des Vent (núm. 5), cova des Coals (núm. 6), cova de sa Figuera (núm. 7), cova de sa Campana (núm. 8), cova d'en Salom (núm. 11), cova d'en Moret (núm. 12), cova des Cavall (núm. 13) i cova des Gall (núm. 14). Els dies que aquestes coves varen ser visitades, així com els participants, ve donat a la taula 1 (dades obtingudes a partir de les fitxes).

Les dades biospeleològiques del grup EME relacionades amb les cavitats topografiades

L'EME a més de posar trapes per capturar artròpodes a les cavitats que anaven topografiant, també procedien a capturar quiròpters i els enviaven a un especialista. Així Balcells (1959), agraeix a L'EME (en especial a Palau i a Vidal), el que li hagin enviat exemplars capturats a coves mallorquines a més de dades descriptives de la cavitat. Els quiròpters trobats foren *Rhinolophus ferrumequinum* a la cova de sa Figuera i a les coves del Pilar, *Rhinolophus hipposiderus minimus* a la cova des Coll des Vent, a les coves des Coals, i a la cova des Cavall.

La presència de *Rhinolophus ferrumequinum* a Mallorca fou documentada per primera vegada per BALCELLS (1956, 1959), sobre dos exemplars presumptament conservats al *Instituto Pirenaico de Ecología* a Jaca (1 exemplar de les coves del Pilar i 1 de la cova de sa Figuera) (ALCOVER i MUNTANER, 1986).

Respecte als invertebrats, és d'interès la captura de *Catops zariquieyi*, espècie endògena humícola o lapidícola, de la família Chelovidae, endèmica de

Mallorca i recol·lectada a les entrades de les coves (PONS i PALMER, 1996). Espècie que es va capturar a la zona de treball de l'EME gràcies a la utilització de trampes (PALAU, 1956a). Palau no fa referència al grup EME, però ja existia, ja que l'article està firmat el març de 1955. Es citen totes les localitats on s'ha trobat aquest coleòpter amb la peculiaritat de que només cita el terme municipal o població i no les cavitats on es va trobar. És per això que PONS i PALMER (1996), citen la presència de l'espècie a Palma sense indicar les cavitats on s'ha trobat. Gràcies a les fitxes recuperades, es poden citar coves on es va capturar, i que fins aleshores eren localitats desconegudes, són les següents: cova de Son Mayol, cova de sa Campana i cova des Coll des Vent, totes al terme de Palma.

Agraïments

El 5 de gener de 2001, un dia de molta boira, Guillem X. Pons va fer de guia i ens va mostrar la cova de na Boixa a Felanitx. També va venir Francesc Gràcia. L'objectiu era fotografiar el coleòpter endèmic *Leptobythus palaui*, la qual cosa no va ser possible ja que no el vàrem trobar. El nostre més sincer agraïment als dos naturalistes abans esmentats.

A Andreu Muntaner per la informació que ens ha subministrat i a Joaquín Ginés per les seves suggerències.

A l'amic Miquel Trias, per estar sempre al nostre costat quan el necessitam i ser el dipositari del llegat del grup EME.

Bibliografia

- ALCOVER, J. A. i MUNTANER, J. (1986): Els quiròpters de les Balears i Pitiüses: una revisió. *Endins*, 12: 51-63.
- ALZAMORA, S. (1996): Els cadàvers de Josep M. Palau i Camps i la feina bruta de l'inspector. *Estudis Baleàrics*, 54/55: 37-42.
- BALCELLS, E. (1956): Un *Rhinolophus ferrum-equinum* Schreber aberrante. *Boll. Soc. Hist. Nat. Balears*, 2: 59-61.
- BALCELLS, E. (1959): Quiròpteros de cuevas españolas recolectados desde 1955 a 1958. *Speleon*, 10: 75-94.
- DELL' OCA, S. (1955): Entità del movimento speleologico nel mondo. *Rassegna Speleologica Italiana*. Anno VII, fascicolo 1-2.
- ENCINAS, J. A. (1997): Inventari espeleològic de les Illes Balears -Any 1977-. *Endins*, 21: 103-128.
- GINÉS, A. (1993): El conocimiento espeleo-topográfico de las cavidades balears (1862-1992). *Endins*, 19: 55-70.
- GINÉS, A. i GINÉS, J. (1992): Les coves del Drac (Manacor, Mallorca). Apuntes històrics y espeleogenéticos. *Endins*, 17-18: 5-20.
- GINÉS, J.; BORRÁS, L. i GINÉS, A. (1989): Grup espeleològic EST: 1968-1988. Vint anys d'espeleologia mallorquina. *Endins*, 14-15: 101-116.
- GRÀCIA, F.; WATKINSON, P.; MONSERRAT, T.; CLARKE, O. i LANDRETH, R. (1997): Les coves de la zona de ses Partions-Portocolom (Felanitx, Mallorca). *Endins*, 21: 5-36.
- JEANNEL, C. (1955): Un psélaphide cavernicole de Majorque. *Notes Biospéologiques*, 10: 27-29.
- MASCARÓ i PASARIUS, J. (1958): *Mapa General de Mallorca*. V. Colom (editor). Palma de Mallorca.
- NADAL, A. (1996): El teatre de Josep M. Palau i Camps. *Estudis*

Baleàrics, 54/55: 11-22.

- PALAU, J. M. (1955a): De Re Biospeleologica. I. Sobre los *Henrotius* Jeann. (Col. Carabidae) de Mallorca. *Boll. Soc. Hist. Nat. Balears*, 1: 37-40.
- PALAU, J. M. (1955b): De Re Biospeleologica. II. El *Leptobythus* (nov. Gen.) *palaui* (nov. sp.) Jeann. (Col. Pselaphidae) de la Cova d'en Boixa. *Boll. Soc. Hist. Nat. Balears*, 1: 41-43.
- PALAU, J. M. (1955c): Nuevas exploraciones biospeleológicas en la isla de Mallorca. *Boll. Soc. Hist. Nat. Balears*, 1: 83-84.
- PALAU, J. M. (1956a): ¿El *Catops zariguiei* Jeann. (Col. Silphidae) único representante del género en Baleares?. *Boll. Soc. Hist. Nat. Balears*, 2: 33-36.
- PALAU, J. M. (1956b): Noticia preliminar sobre algunas cavidades subterráneas de la Sierra de Na Burguesa. *Boll. Soc. Hist. Nat. Balears*, 2: 116-117.
- PALAU, J. M. (1959): Pequeño catálogo de hemípteros heterópteros de Mallorca. *Boll. Soc. Hist. Nat. Balears*, 5: 7-11.
- PLA, V i VICENS, D. (2000): 25 anys d'ENDINS, revista de la Federació Balear d'Espeleologia. *Endins*, 23: 155-186.
- PONS, G. X. (1996): Josep Maria Palau i Camps (1914-1996). *Boll. Soc. Hist. Nat. Balears*, 39: 253-256.
- PONS, G. X. i PALMER, M. (1996): *Fauna endèmica de les illes Balears*. Mon. Soc. Hist. Nat. Balears, 5: 1-307.
- ROSSELLÓ, P. (1996): La narrativa de Josep M. Palau i Camps, entre el "realisme històric" i la novel·la documental. *Estudis Baleàrics*, 54/55: 23-36.



COVA DE S'O'N MAYOL

(A 1.800 METRES AL N21'E D'ESTABLIMENTS).

23-1-55.

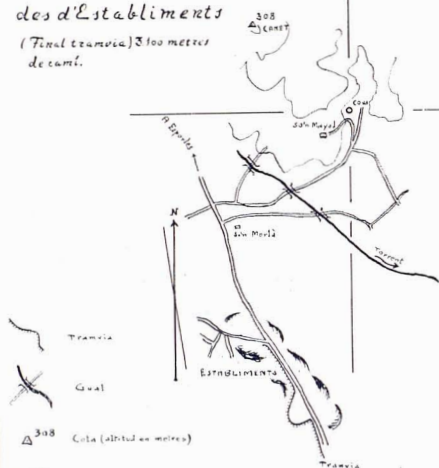
Long 2° 37' 38" E Greenwich

Lat 39° 41' 29" N

Itinerari

des d'Establiments

(Final tramvia) 300 metres de camí.



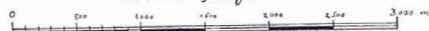
Tramvia

Cua

308 Cota (altitud en metres)

Població

Escala gràfica



Equidistància de curves: 50 metres.

Planta i seccions



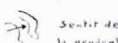
Columna, estalactita i estalagmita (en secció).

Columna (en planta)

Estalagmita (en planta)

Blocs grossos

Pedruscall



Senyal de la pendula

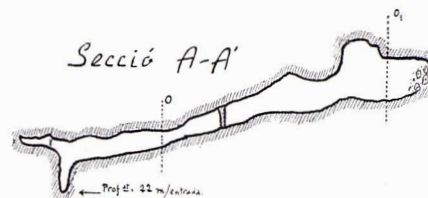
Escala gràfica



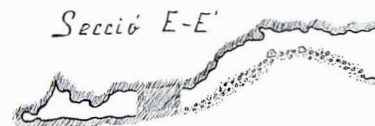
Planta



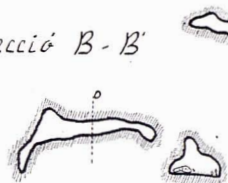
Secció A-A'



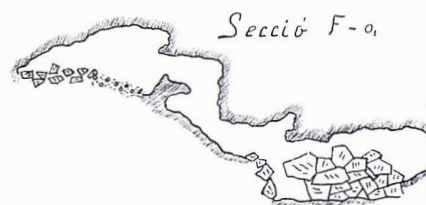
Secció E-E'



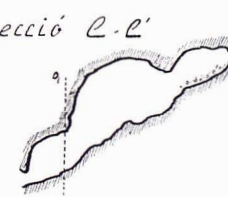
Secció B-B'



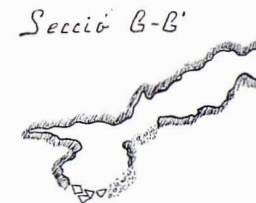
Secció F-F'



Secció C-C'



Secció G-G'

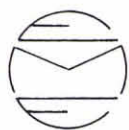


Secció D-D'



Secció H-H'

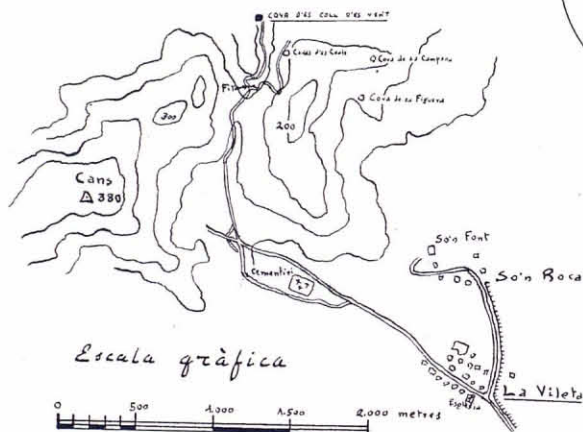




COVA D'ES COLL D'ES VENT - (Nº 5)

A 2.200 metres de So'n Roca.

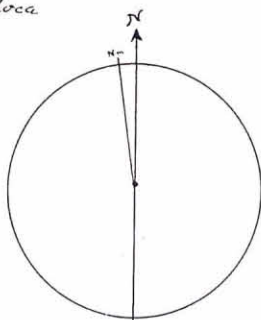
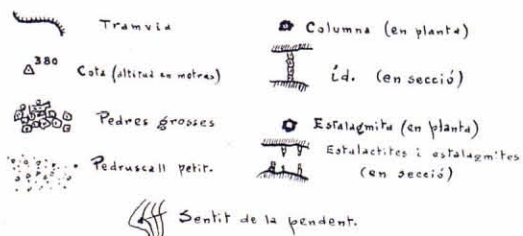
Itinerari de La Vilota
(3.750 metres de xarxa)



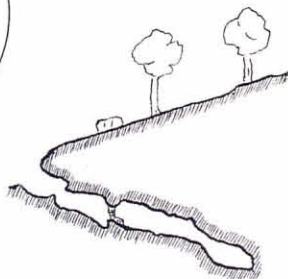
Escala gràfica

Equidistància de curves: 50 metres.

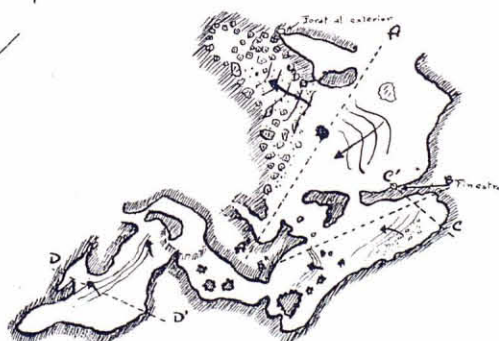
Signes convencionals:



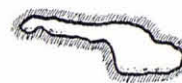
Secció per A-A'



Planta



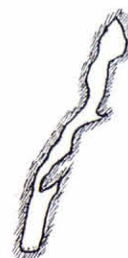
Secció per B-B'



Secció per C-C'



Secció per D-D'



Escala gràfica

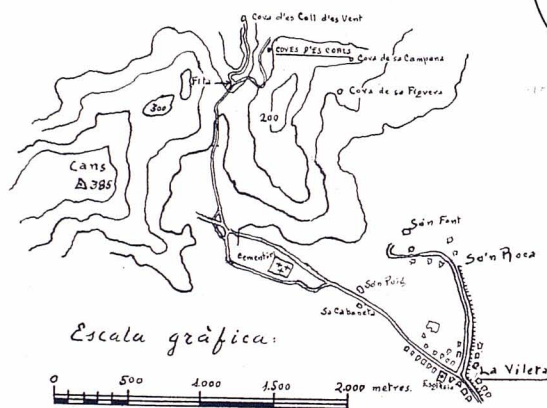


PLANIMETRIA:
E. Homs (E.M.E.)
F. Moll
J. M. Palau (E.M.E.)
G. Vidal (E.M.E.)



A 2.000 metres de So'n Roca

Itinerari de La Vileta
(~ 3.500 metres de camí)

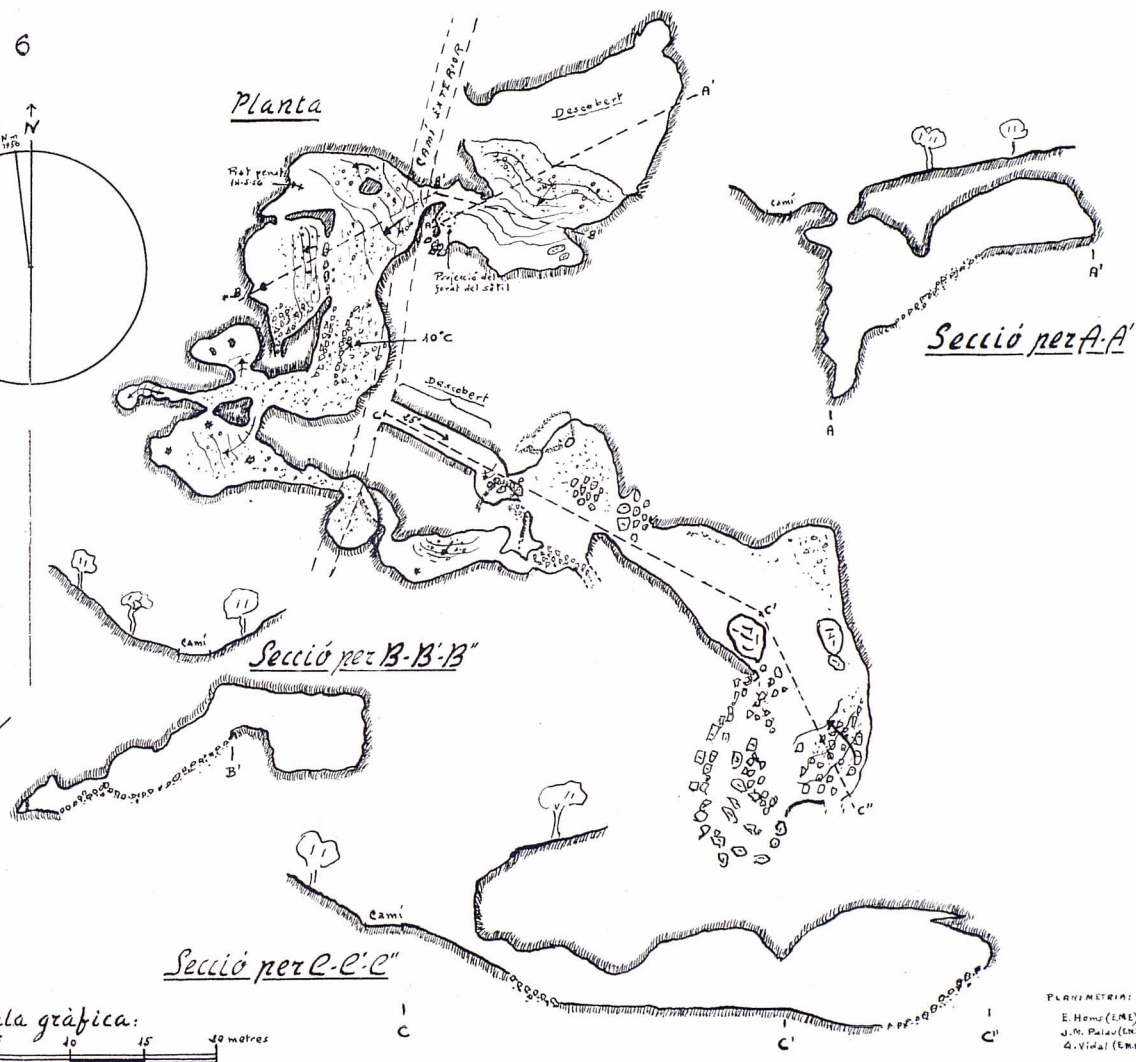


Equidistància de curves: 50 metres.

Signes convencionals:



Planta



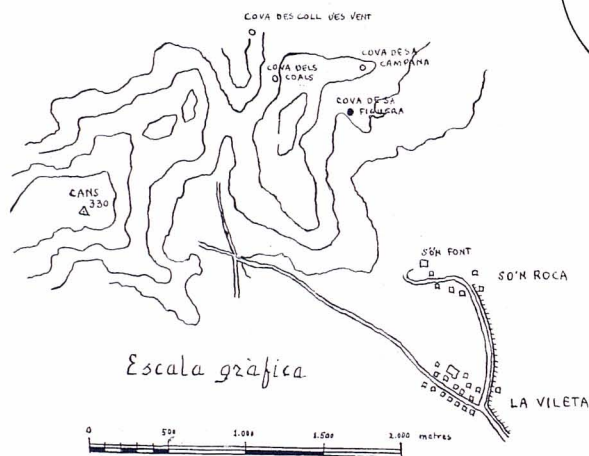
PLANIMETRIA:
E. Homs (EME)
J.M. Palau (LNE)
G. Vidal (EME)



COVA DE SA FIGUERA - N:7

A 1.500 metres de So'n Roca

Itinerari de So'n Roca
(2.000 metres de camí)

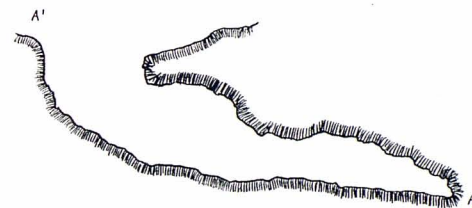
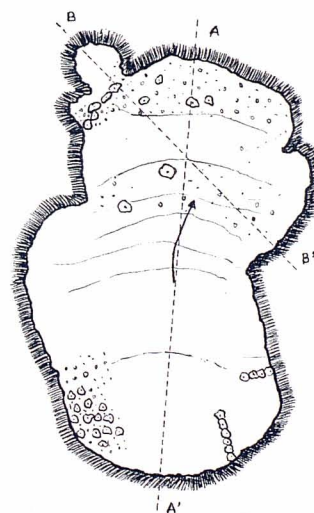
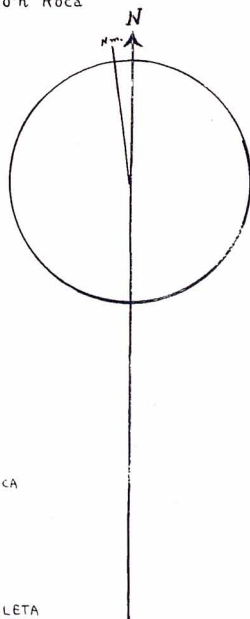


Escala gràfica

Equidistancia de curvas: 50 metres

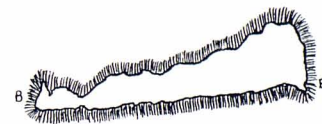
Signes convencionals

	Tramvia		Columna (en planta)
	Cota (altura en metres)		Id- (en secció)
	Pedres grosses		Estalagmita (en planta)
	Pedruscall petit		Estalactites i estalagmites (en secció)
	Sentit de la pendent		



Secció A-A'

Secció B-B'



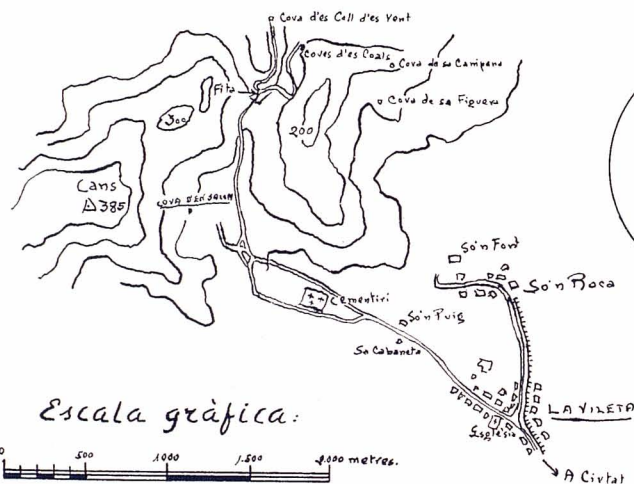
Escala gràfica



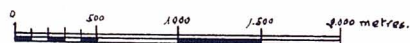


COVA D'EN SALOM = N° 33.

Itinerari de La Vileta (~8.750 metres de dami)

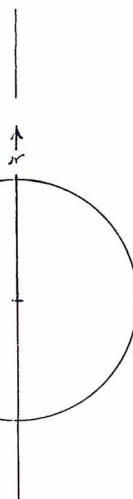
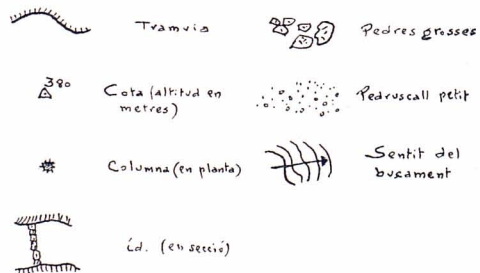


Escala gràfica:

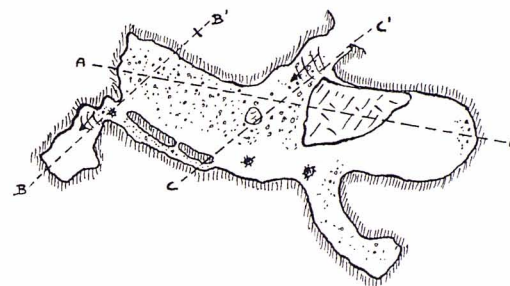


Equidistància de curves: 50 metres.

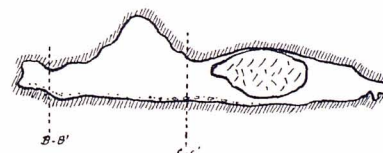
Signes convencionals



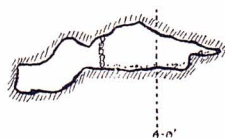
Planta



Secció per A-A'



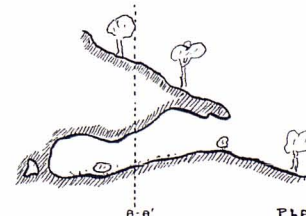
Secció per B-B'



Escala gràfica:



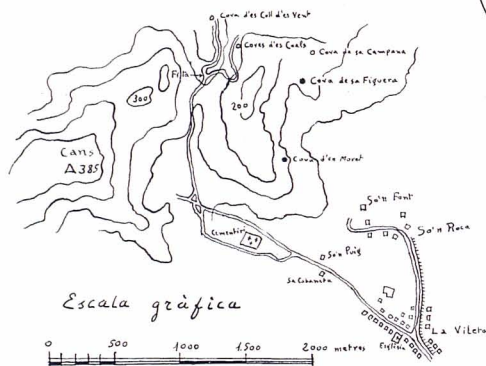
Secció per C-C'



PLANIMETRIA
J.M. Palau (E.M.E.)
G. Vidal (E.M.E.)

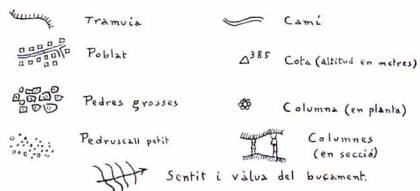
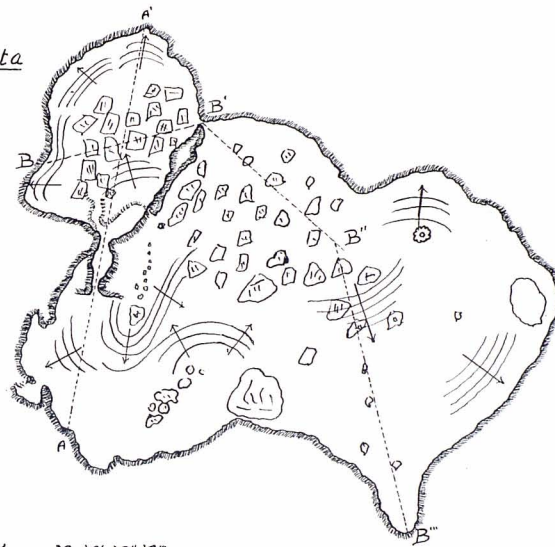
A 2.000 metres de La Yileta

Itinerari de La Vileta
(~ 2.800 metres de cumi)

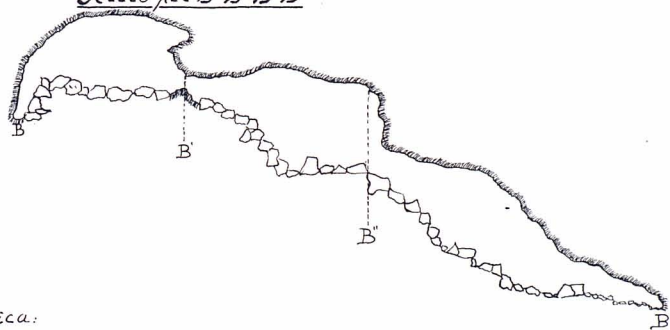


Equidistància de curves: 50 metres

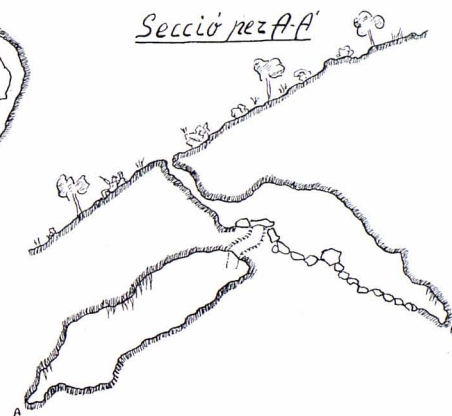
Signes convencionals

Planta

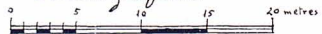
Secció per B-B'-B''-B'''



Secció per A-A'



Escala gràfica:

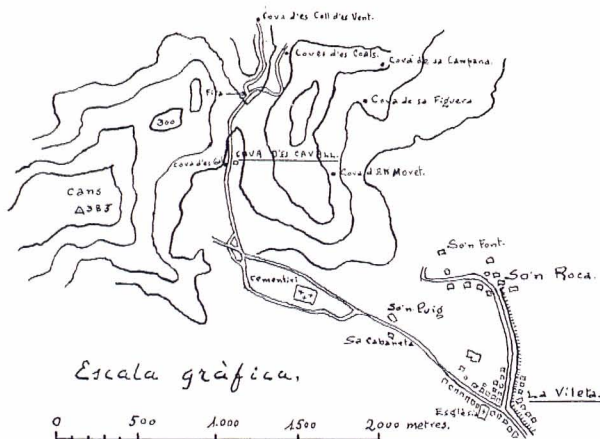




COVA D'ES CAVALL = N.º 13.

A 1.800 metres a l'OesⁿN de S'n Roca.

Itinerari de La Vileta. (~ 2.600 metres de camí).

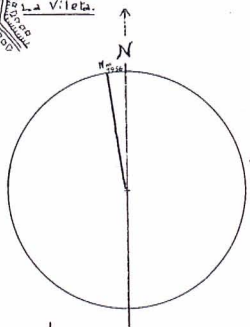


Escala gràfica.

Equidistància de curves: 50 metres.

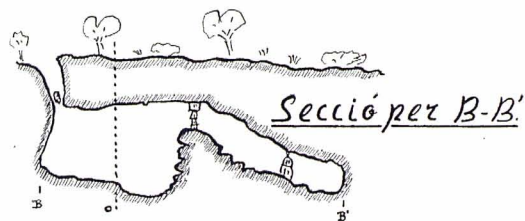
Signes convencionals:

- | | | | |
|--|----------------------|--|---------------------------|
| | Tramvia. | | Camí. |
| | Poblat. | | Cota (altitud en metres). |
| | Pedres grosses. | | Columna (en planta). |
| | Pedruscall petit. | | Columnes (en secció). |
| | Sentit del busament. | | |

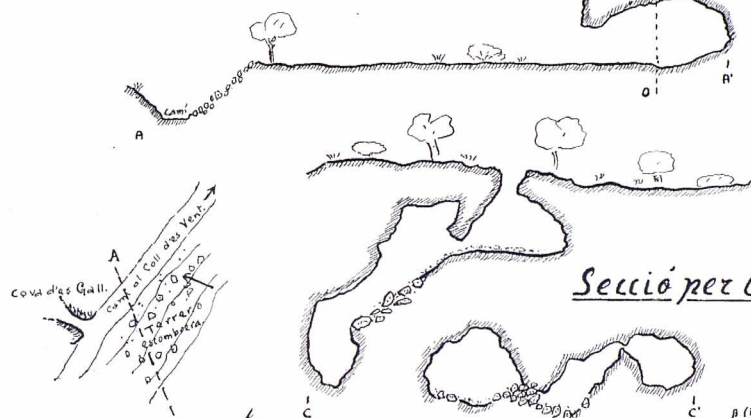


Escala gràfica.

0 5 10 15 20 metres.

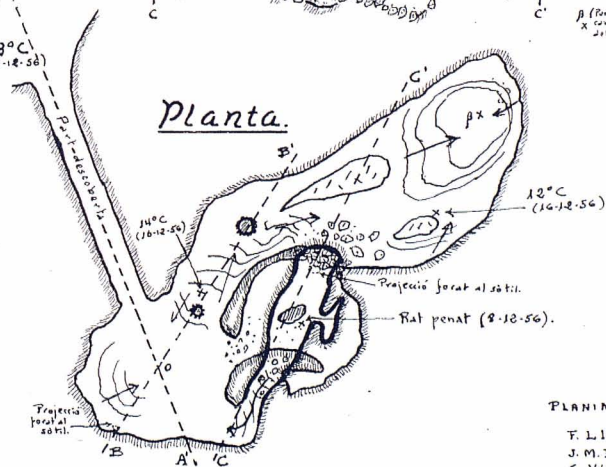


Secció per A-A'.



Secció per C-C'.

Planta.



PLANIMETRIA:

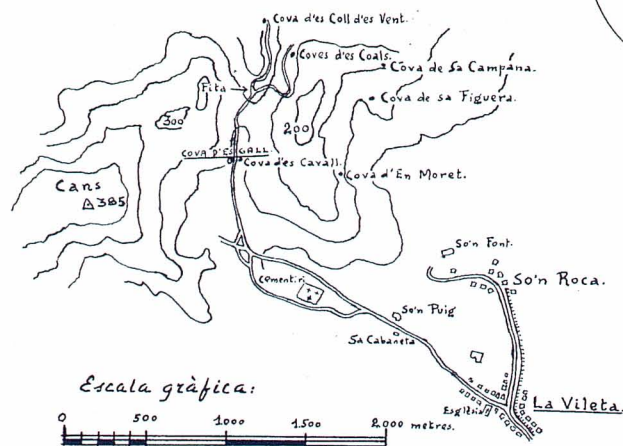
F. Llodrà (EME)
J. M. Palau (EME)
G. Vidal (EME)



COVA D'ES GALL = N^o 14. ^{cro}

A 1.800 metres a l'O 25° N de So'n Roca.

Itinerari de La Vileta. (~ 2.500 metres de camí).



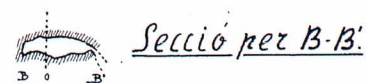
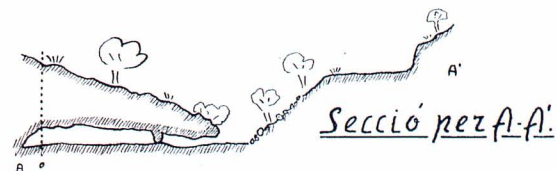
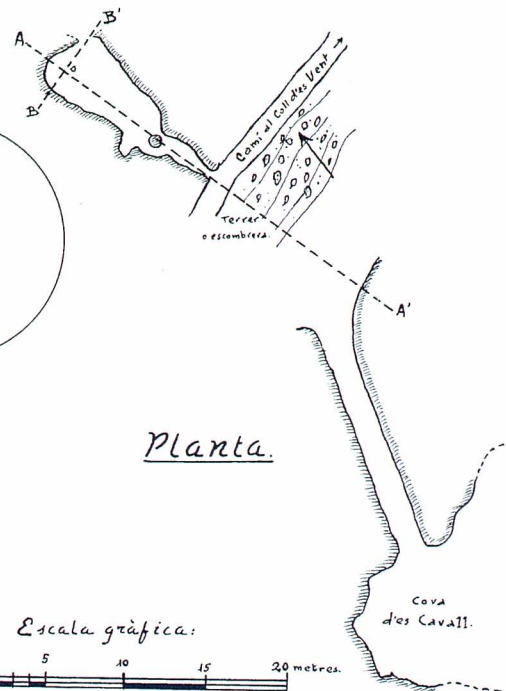
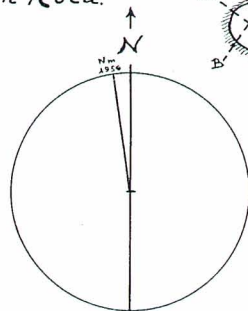
Escala gràfica:



Equidistància de curves: 50 metres.

Signes convencionals:

	Tramvia.		Pedres grosses.
	Poblat.		Pedruscall petit.
	Camí.		Sentit del bucament.
	Cota. (Altitud en metres).		



PLANIMETRIA:
N. Alzina (E.M.E.)
F. Llodrà (E.M.E.)
G. Vidal (E.M.E.)

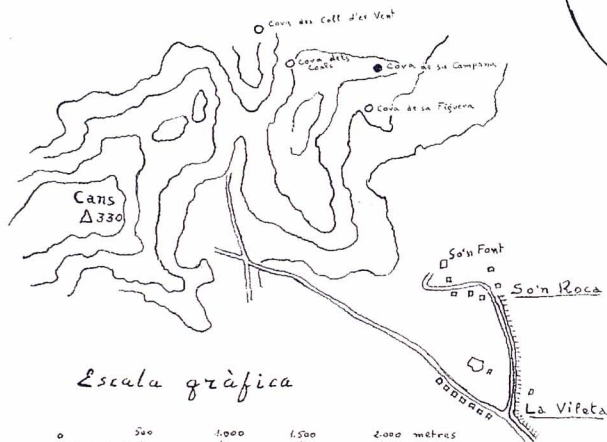


COVA DE SA CAMPANA -

A 1.800 metres de So'n Roca

Itinezazi de So'n Roca

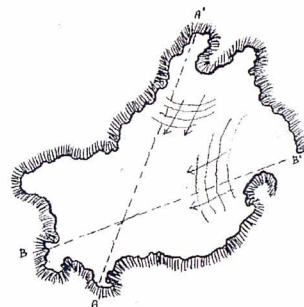
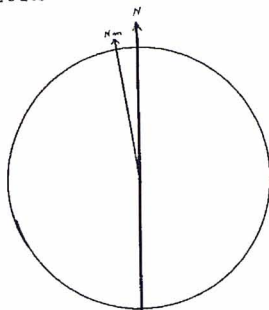
(2.000 metres de camí)



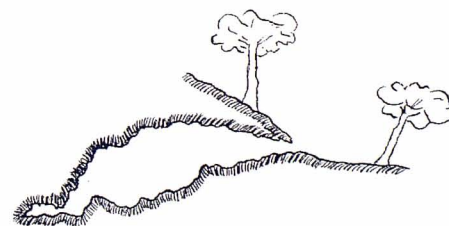
Escala gràfica

0 500 1.000 1.500 2.000 metres

Equidistancia de euzves: 50 metres.



Secció A-A'



Secció B-B'

Signes convencionals:

	Tramvia		Columna (en planta)
	Cota (altura en metres)		id. (en secció)
	Pedres grosses		Estalagmita (en planta)
	Pedruscall petit		Estalactites i estalagmites (en secció)

Sentit de la pendent

Escala gràfica

0 5 10 15 20 metres