

# Cinquanta anys d'espeleologia subaquàtica a Mallorca (1971-2021): humans, aigua i coves

Francesc GRÀCIA i Joan J. FORNÓS

## SHNB



SOCIETAT D'HISTÒRIA  
NATURAL DE LES BALEARS

Gràcia, F. i Fornós, J.J. 2021. Cinquanta anys d'espeleologia subaquàtica a Mallorca (1971-2021): humans, aigua i coves. *In: Pons, G.X., Vicens D. i del Valle, L. (edit.). La Història Natural de les Balears i Andreu Muntaner Darder. Mon. Soc. Hist. Nat. Balears*, 33: 283-361. ISBN 978-84-09-33509-1. Palma (Illes Balears).

Aquest article pretén donar visibilitat i retre homenatge a la tasca feta pels espeleobussejadors que al llarg de cinquanta anys han realitzat exploracions i recerques a les coves subaquàtiques de Mallorca. El pas inexorable del temps va esborrant el paper que han desenvolupat cada un d'ells en descobrir, topografiar i estudiar el patrimoni natural subterrani. Evitar l'esvaïment del seu record ens ha motivat a fer aquesta recopilació. Les primeres incursions s'efectuen entre els anys 1971 i 1977 per catalans i mallorquins a diferents coves litorals de la zona de mescla i galeries de drenatge d'aigua dolça, amb molt minses penetracions. Entre 1978-1987 se realitzen diverses campanyes alemanyes i txeques a la cova dels Estudiants. En un tercer període, entre darreries dels vuitanta i començaments dels noranta (1986-1992), tornen les immersions mallorquines que fan espeleobusseig com a cosa excepcional, sense esser la seva activitat habitual, ja que es tracta d'espeleòlegs, escaladors o bussejadors. Se centren en la cova dels Estudiants, la cova des Bastons i la cova des Pas de Vallgornera, a més a més de mitja dotzena de grutes submarines pollencines. Un quart període correspon a les campanyes britàniques entre 1988 i 1997, efectuades per especialistes en grutes submergides, que se dediquen tant a les galeries de drenatge de la serra de Tramuntana com a cavitats de la zona de mescla litoral. El darrer període correspon a l'espeleologia subaquàtica mallorquina, que arranca el 1994 fins a l'actualitat i és duta a terme per mallorquins o residents especialitzats en aquesta disciplina que la practiquen de forma habitual. S'aconsegueix descobrir i documentar importants coves litorals que han suposat un increment considerable de la riquesa subterrània de Mallorca. S'han elaborat 80 fitxes individuals a on s'ha arreplegat el legat aportat per cada bussejador de coves del qual disposam d'informació.

**Paraules clau:** *espeleologia subaquàtica, espeleobussejadors, Mallorca, Illes Balears.*

FIFTY YEARS OF UNDERWATER CAVING IN MALLORCA (1971-2021): HUMANS, WATER AND CAVES. This article is a tribute to those speleologists who have developed underwater cave explorations at Mallorca during the last fifty years; at the same time that we pretend to give visibility and prominence to their work. As time passes, their specific role in cave exploration, mapping and many other contributions to the subterranean karstic heritage gradually faint and disappear. Against this background we stamp this historical compilation. The pioneering underwater speleological exploration at Mallorca can be separated, at least, in five activity periods. The first underwater speleological incursions were developed between 1971 and 1977 by Catalan and Mallorcan speleodivers in different coastal caves. All these caves exhibited very little penetration and were related with the mixing zone and freshwater drainage galleries. Later, between 1978-1987 several German and Czech campaigns were carried out in the Cova dels Estudiants. A third period, between the end of the eighties and the beginning of the nineties (1986-1992), stands out because Mallorcan people returned to dive inside

the caves as an exceptional practice, since it was not their usual activity, as they were speleologists, climbers or just marine divers. During this period, this group of speleologists focused on the Cova dels Estudiants, the Cova dels Bastons and the Cova des Pas de Vallgornera, as well as half a dozen submarine caves along the Pollença area. A fourth period corresponds to the British campaigns carried out between 1988 and 1997, and executed by specialists in submerged caves. They explored both, the drainage galleries of the Serra de Tramuntana and cavities in the coastal mixing zone at Eastern Mallorca. The last period corresponds to the institutionalization of the underwater caving at the Island. This period started in 1994 and continues until now. Exploration is carried out by Mallorcan people or foreigners' residents in the island, both specialized in this discipline and practicing it on a regular basis. This fact has permitted to discover and document important coastal caves. All of that have led to a considerable increase in the knowledge of the underground heritage of Mallorca. Finally, this paper presents eighty individual cards showing the legacy provided by each cave diver and compiling all the available information on their activities and contributions.

**Keywords:** *underwater caving, speleologists, Mallorca, Balearic Islands.*

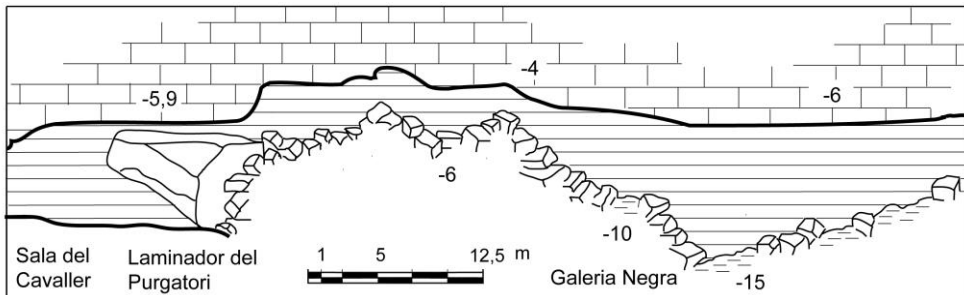
*Francesc GRÀCIA i Joan J. FORNÓS; Societat Espeleològica Balear. Palma. Email: [xescgracia@yahoo.es](mailto:xescgracia@yahoo.es); Grup de Recerca de Ciències de la Terra. Universitat de les Illes Balears. Palma. Email: [joan.fornos@uib.cat](mailto:joan.fornos@uib.cat)*

## Introducció

La intenció d'aquest article no és dissertar sobre les coves subaquàtiques de Mallorca, importants i fascinants, a les quals ja s'han dedicat moltes publicacions. Anem a intentar invertir l'objectiu de la càmera i apuntar a les persones que han permès descobrir i documentar aquestes grutes. Sovint s'ha tractat de les exploracions de coves en concret als apartats introductoris d'història de les exploracions, sempre fent especial menció de les exploracions que van precedir. En part és un intent de que la seva tasca, més o menys important en funció del temps i de l'energia que han dedicat, no quedi esborrada per l'erosió del temps. Ja ha arribat al mig segle a Mallorca, la història d'aquesta branca de l'espeleologia: l'espeleologia subaquàtica, busseig espeleològic o espeleobusseig. Les seves files s'han nodrit d'espeleòlegs que han après a bussejar o bé de bussejadors que s'han interessat per les grutes inundades. Els primers, espeleòlegs gran coneixedors de les cavitats, han hagut d'aprendre a fer servir les tècniques i eines del busseig per poder continuar les recerques més enllà de les aigües que impedeixen la progressió. Els segons, escafandristes de la mar, amb poc coneixement de les coves, el seu domini de les tècniques i materials del busseig els ha dut a profunditzar en un medi molt diferent de fosc, estretors i roca. Ha estat una convergència d'interessos molt profitosa i que ambdós col·lectius, de procedències molt dispars i de mons totalment diferents han aportat valors sumatoris per poder permetre l'exploració de les coves sotaiguades.

L'aportació dels protagonistes al coneixement de la nostra geografia subterrània s'ha fet des de molts de caires diferents. En primer lloc el purament exploratori, faceta imprescindible i primerenca per poder saber el que hi ha sota terra. Les coves "van creixent" a mesura que es descobreixen i els fils-guies es van deixant instal·lats a mode de carreteres i camins per poder arribar de cada cop més enllà. Moltes troballes s'han fet després de superar passos angosts, en ocasions desobstruint accessos que blocs, formacions estalagmítiques o fins i tot acumulacions de fang havien barrat. Les coves de Mallorca en

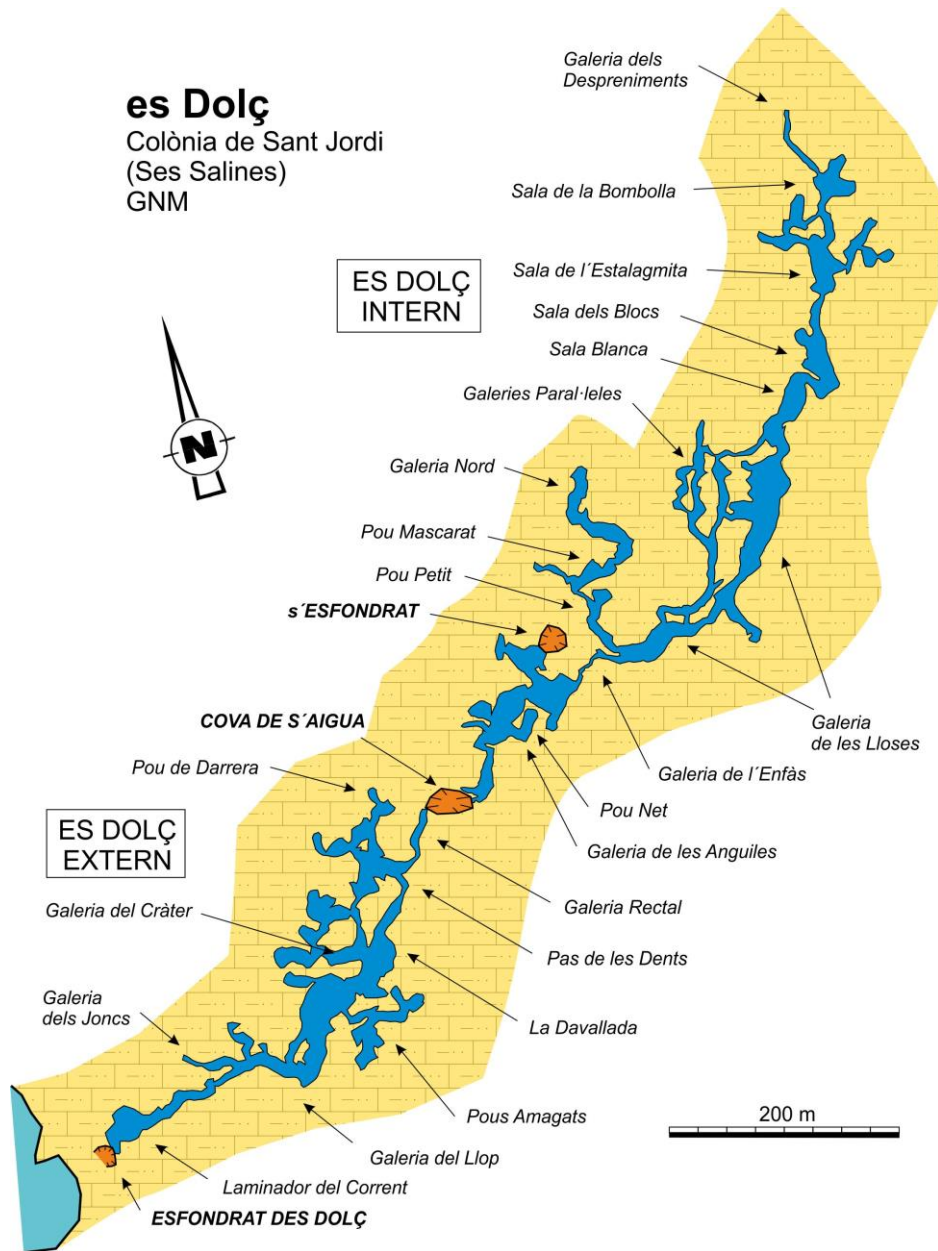
general ho posen difícil a l'espeleòleg subaquàtic ja que la major part de descobriments importants s'han fet després de superar accessos complicats i dificultosos (Fig. 1). Una vegada detectats i instal·lats aquests passos sembla que no hagin estat difícils de trobar i accedir, però això és del tot fals. S'ha de tenir coratge, sang freda, determinació i control mental per temptejar, explorar i superar aquestes restriccions, sovint en condicions de visibilitat extremes. Els resultats de les tasques exploratòries no poden ésser més satisfactòries, s'ha aconseguit posicionar aquestes cavitats com les de major recorregut de les Balears (Gràcia i Clamor, 2002; Gràcia *et al.*, 2007b; 2009c; 2011).



**Fig. 1.** Detall de la secció del *Laminador del Purgatori*, al final de la *Galeria Negra* a la *cova des Drac de Cala Santanyí*. Exemple de dificultat exploratòria, en aquest cas per superació de passos estrets a causa d'un esfondrament. Explorada entre 1997 i 1998.

*Fig. 1. Detail of the Laminador del Purgatori section, at the end of the Galeria Negra at Cova des Drac de Cala Santanyí explored between 1997 and 1998. Example of difficulties in exploration, in this case due troubles to overcoming narrow steps due to a collapse.*

En segon terme s'ha d'efectuar la documentació topogràfica per traslladar als mapes les dimensions i característiques de les coves, sense topografia no hi ha autèntica exploració, ja que és la manera de poder divulgar i quantificar les noves troballes. Les exploracions de les complexes cavitats, especialment les litorals, es fan a mesura que la topografia avança, ja que és una eina del tot imprescindible per relacionar sectors de les coves i trobar possibles continuacions i connexions (Fig. 2). La superposició de la fotografia aèria amb les topografies permet veure la relació amb la superfície i la proximitat a altres coves, al litoral o a dolines d'esfondrament. La fotografia també és una eina imprescindible per compartir i mostrar els àmbits subterranis sota l'aigua. En un ambient on no se pot comunicar amb els companys, on el sediment s'alça amb facilitat i la visibilitat pot desaparèixer o la visió sembla desenfocada per les haloclines, és una autèntica gesta aconseguir imatges de qualitat. També hi ha especialistes en filmació que han contribuït de forma eficient a documentar les coves i divulgar els seus valors i bellesa. Sempre hem partit de la premissa que no es pot protegir el que no es coneix i d'aquesta manera es pot apreciar i valorar. Les coves subaquàtiques són ambients només accessibles per a unes poques persones, per la qual cosa la seva documentació és del tot primordial. També cal realitzar prospeccions de fauna, recollida de restes arqueològiques, mostres litològiques, de sediments, d'observació de morfologies de corrosió, registrament de paràmetres hídrics i atmosfèrics de les sales aïllades per sifons són alguns dels aspectes que s'han treballat sovint.



**Fig. 2.** Topografia de *es Dolç*, on figura la toponímia detallada. En color blau les galeries sotaiguades i color marró les tres entrades terrestres producte d'esfondraments. Explorada entre 2012 i 2014.

**Fig. 2.** Survey of *es Dolç*, where the detailed toponymy appears. Underwater galleries (blue) and the three main entrances (brown) that are the result of the collapse of galleries. Explored between 2012 and 2014.

Hem de reconèixer que s'ha après molt amb aquesta recopilació, revisant la feina de companys d'exploració i d'altres espeleòlegs que amb els mitjans de cada època i les possibilitats personals van fer el que varen poder per seguir endavant, amb l'esperit de pioners, de poder arribar més endins dins les coves de Mallorca i incrementar aquest valuós patrimoni natural i cultural.

S'ha procedit a fer una fitxa per espeleobussejador, ordenades alfabèticament a partir del primer llinatge. La seva extensió és molt desigual i depèn dels anys dedicats, de la feina efectuada i dels resultats aconseguits, ja que en alguns casos són aportacions esporàdiques i d'altres d'espeleobussejadors consagrats en aquesta activitat al llarg de dècades. No s'ha tingut en compte les tasques dels protagonistes en espeleologia terrestre, per no fer encara més extens l'article. Demanam les més sinceres disculpes per les indubtables omissions de persones o de tasques no reflectides als historials. De ben segur que s'ha fet molt més del que apareix escrit en aquest aplec.

La feina d'elaboració de cada historial ha estat llarga i no exempta de dificultats. S'han consultat articles publicats, diaris d'exploracions, entrevistes personals i informació d'internet. També hem aplegat fotografies d'exploracions dels protagonistes, moltes d'elles inèdites que representen recuperar una petita part del passat d'aquesta disciplina. Curiosament les fotografies de grup, preses a l'entrada, o fent preparatius d'immersions als llacs d'accés i sense massa pretensions, en el present constitueixen autèntiques joies documentals, molt més que les fotografies de les coves en sí, actualment superades per la millora de les càmeres o de la il·luminació. Vagi per tots els protagonistes el nostre més sincer reconeixement i la màxima admiració.

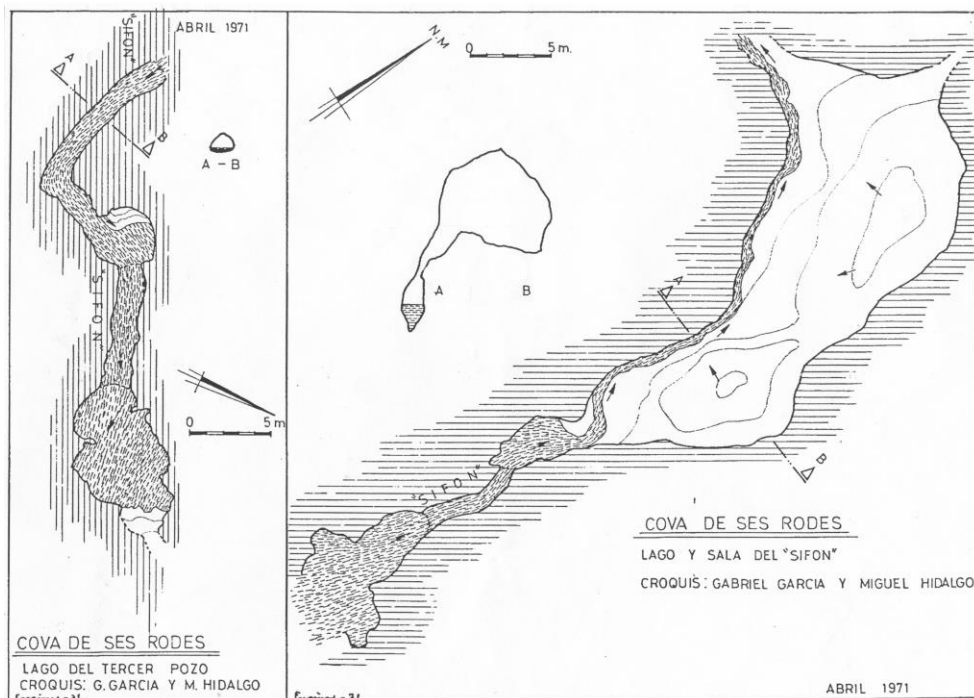
Primer cal ubicar les exploracions subaquàtiques dins les exploracions de l'espeleologia de les illes Balears en general, aquestes es divideixen en cinc etapes: la pre-espeleologia (fins el 1895), els pioners (1896-1945), les campanyes espeleològiques catalanes (1945-1965), l'espeleologia mallorquina convencional (1966-1993) i l'impacte de l'espeleologia subaquàtica mallorquina (1994-2021), divisió basada en els articles de Ginés (1993) i ampliada per Vicens i Pla (2001), Ginard *et al.* (2011). Podem dir que les primeres incursions subaquàtiques dels anys 1971 i 1972, malgrat pertànyer cronològicament a l'època de l'espeleologia mallorquina convencional (1966-1993), formarien part de les campanyes espeleològiques catalanes, només que uns pocs anys endarrerides. Les altres incursions dels anys 70, les exploracions alemanyes, les immersions mallorquines dels anys vuitanta, la campanya txeca, les campanyes dels britànics i les immersions mallorquines a la *cova des Pas de Vallgornera* de 1991 i 1992 formarien part cronològicament de l'etapa de l'espeleologia convencional. A partir del 1994 entram dins l'impacte de l'espeleologia subaquàtica mallorquina la qual s'inicia amb els treballs a la *cova des Coll* i que coincideix amb el descobriment de grans extensions aèries a la *cova des Pas de Vallgornera*. Aquesta darrera etapa es caracteritza per l'aparició d'espeleòlegs mallorquins o residents a Mallorca que s'especialitzen en aquesta disciplina com a activitat habitual.

## **Etapes de l'espeleobusseig a Mallorca**

### ***Les primeres incursions: 1971-1977***

Els catalans del grup del *Departamento de Actividades Científicas de la FEDAS* (*Federación Española de Actividades Subacuáticas*), visiten Mallorca en dos anys

successius, el 1971 i 1972. Podríem dir que són una prolongació, una mica amb retràs, de les campanyes espeleològiques catalanes. Gabriel García i Miquel Hidalgo als sifons de la *cova de les Rodes* l'any 1971 (Fig. 3); Lluís Astier i J. Cerdà a les *coves del Pirata* l'any 1972; G. García, M. Hidalgo, J. Cerdán i L. Astier a la *cova Marina des Pont* l'any 1972.



**Fig. 3.** Croquis del llac del Tercer Pou i de la sala del Sifó efectuats a la immersió de l'any 1971 per Gabriel García i Miquel Hidalgo a la *cova de les Rodes*. Primera topografia d'una zona espeleosubaquàtica de Mallorca.

**Fig. 3.** Llac del Tercer Pou and the Sala del Sifó sketches drawn in 1971 by Gabriel García and Miquel Hidalgo in the *Cova de les Rodes*. This was the first published survey made by speleodivers of Mallorca.

A començament d'aquesta dècada s'afegeixen en aquesta activitat mallorquins o residents a Mallorca, bé siguin espeleòlegs o escaladors. Francesc Ripoll i Lluís Roca a la *cova de ses Sitjoles* o pou de Can Carro l'any 1973; Miquel Garau a la *cova dels Estudiants* l'any 1974; F. Ripoll i Adolfo Gregorio a la *font des Verger* entre els anys 1971-76 (Fig. 4) i el primer a la *cova de sa Gleda* el 1974 (Fig. 44). També forma part d'aquestes primeres incursions la filmació del català Eduard Admetlla a les *coves del Drac* l'any 1977 (Fig. 7). S'ha de dir que són objecte de les seves incursions tant les galeries de drenatge d'aigua dolça de l'interior, com les coves de la zona de mescla litoral.

### ***Campanyes alemanyes i txeqes a la cova dels Estudiants: 1978-1987***

De la campanya alemanya no es té gairebé informació d'aquest col·lectiu, ni de l'any exacte, però sí del que varen fer a la *cova dels Estudiants*. Bärbel Grupp i Franz-Jörg Krieg entre el 1978 i 1985. Aquests, a l'igual que els alemanys, ja són especialistes en exploracions subaquàtiques de sifons.



**Fig. 4.** Adolfo Gregorio (dreta), Kiko Ripoll i Assumpció Juaneda a l'exterior de la *font des Verger*, possiblement l'any 1973. Van acudir cada estiu d'entre 1972 i 1976 (Arxiu Francesc Ripoll).

**Fig. 4.** Adolfo Gregorio (right), Kiko Ripoll and Assumpció Juaneda at the Font des Verger entrance, possibly in 1973. They worked there every summer between 1972 and 1976 (Francesc Ripoll Archive).

La campanya txeca va esser l'any 1987. Lukás Slezáck i altres companys del grup *Ceská Speleologická Spolecnost* aconseguen superar el *tercer sifó* de la *cova dels Estudiants* (Fig. 46).

### ***Immersions mallorquines de darreries dels vuitanta i començaments dels noranta: 1986-1992***

En aquesta fase són bussejadors, espeleòlegs o escaladors mallorquins o residents, però que, ben igual que a les primeres incursions dels anys 70, fan espeleobusseig com a cosa excepcional, sense esser la seva activitat habitual.

Un col·lectiu se centra especialment en la *cova dels Estudiants*, cavitat dolçaquícola i també a la *cova des Bastons*, cavitat litoral. Martí Ginart, Ana Maria Abril, David Rotger, Jaume Oliver "Jimmy Estómac", José Maria Álvarez "Jopelas", Josep Lluís Castelló "el Buitre Galopante", Daniel Ruíz, Antoni Salom a la *cova dels Estudiants* els anys 1986, 1987 i 1988 (Figs. 12 i 45); M. Ginart i J.M. Álvarez a la *cova des Bastons* l'any 1987

(Figs. 10 i 11). En ambdues cavitats ajudats per molts de col·laboradors terrestres per transportar l'equipament.

Per altra banda tenim a S. Bendito del Diving Center Formentor, el qual en solitari, topografia sis grutes submarines del litoral pollencí entre els anys 1988 i 1991, aquestes són la *cova d'en Jeroni*, la *cova de les Dues Portes*, la *cova de l'Illa de Formentor*, la *cova de Luís Candelas*, la *cova Ese* i la *cova dels Ponts*.

En tercer lloc, escafandristes membres del CAS Tritón que es veuen motivats per explorar i topografiar la *cova des Pas de Vallgornera* entre els anys 1991 i 1992. Els participants són: Adolfo Triay, Jaume Serra, Carlos Huerta, Patricio Anguera, Aníbal Alonso, Pilar López i José Guindos (Fig. 8).

### ***Les campanyes britàniques: 1988-1997***

Espeleobussejadors britànics, la majoria del *Cwmbran Caving Club*, realitzen nombroses campanyes a les coves mallorquines. Steve Ainley i Owen Clarke a la *cova Genovesa* l'any 1988; O. Clarke, John Cooper i Richard Lloyd a la *cova des Pont* l'any 1988; Ian Williams, Sean Doughton, Charles Bailey i Lynne Bailey a la *cova dels Ases*, *cova des Pont* i la *cova des Serral* el 1989 (Fig. 19); O. Clarke, I. Williams i Dave Blenkinsop al *dolç de Cala Murta*, *cova des Serral*, *cova de sa Gleda*, *coves del Drac* i *cova dels Ases* l'any 1990; O. Clarke, I. Williams i Kenny Passant a les *coves del Drac* l'any 1991 (Fig. 50); I. Williams, T.E. Nixon i O. Clarke a la *cova dels Estudiants* l'any 1993 (Fig. 51); Ian Williams, O. Clarke i E. Petts a la *cova des Pas de Vallgornera*, *cova dels Estudiants*, *dolç de Cala Murta* i *font des Verger* l'any 1994; Martyn Farr a la *font des Verger* el 1995; Martyn Farr, Patrick Cronin, O. Clarke i Gareth Hardman a la *cova de sa Gleda*, *cova des Coll*, *cova des Serral*, entre d'altres l'any 1996; Joel Corrigan a la *font des Verger* el 1997 i aquest mateix any O. Clarke connecta la *cova de la Font* amb l'*avenc de la Font*.

### ***L'espeleologia subaquàtica mallorquina: 1994-2021***

Aquesta època es diferencia de les altres en que són espeleòlegs mallorquins o residents a Mallorca els que s'especialitzen en busseig dins coves i la practiquen com a activitat habitual (Fig. 5). S'han establert cinc fases per caracteritzar cada període, en funció dels participants que més han treballat en aquests intervals temporals. No s'ha escrit el llistat exhaustiu dels protagonistes i potser que aquests hagin fet tasques puntuals fora de les dates assenyalades. En alguns casos la coincidència és purament temporal, però sense haver fet feines de forma conjunta a les mateixes cavitats o als mateixos equips de feina. Els grups als quals pertanyen en la primera fase són la Secció Espeleològica del Grup Excursionista de Mallorca i el Grup Nord de Mallorca (1994-1996) i a partir de la segona fase fins les darreries de la quarta fase s'agrupen majoritàriament en el Grup Nord de Mallorca (1997-2016) i posteriorment en la Societat Espeleològica Balear (2017-2021). S'ha de fer constar que de forma individual alguns formen part d'altres entitats espeleològiques.

**1a fase, 1994-1996:** Francesc Gràcia ("Xisco"), Peter Watkinson, (1994-97), Robert Landreth (d'ençà de 1995), Owen Clarke (1995-96 amb els espeleobussejadors locals) i Bernat Clamor (d'ençà de 1996). Es treballa principalment en la *cova des Coll* (1994-96) i en la *cova dels Ases* (1994-96), així com en coves submarines del litoral de Felanitx (Figs. 20, 37 i 49).





**Fig. 5.** Exploracions a la cova des Pas de Vallgornera dins l'etapa de l'espeleologia subaquàtica mallorquina (1994-2021, foto M.A. Perelló).

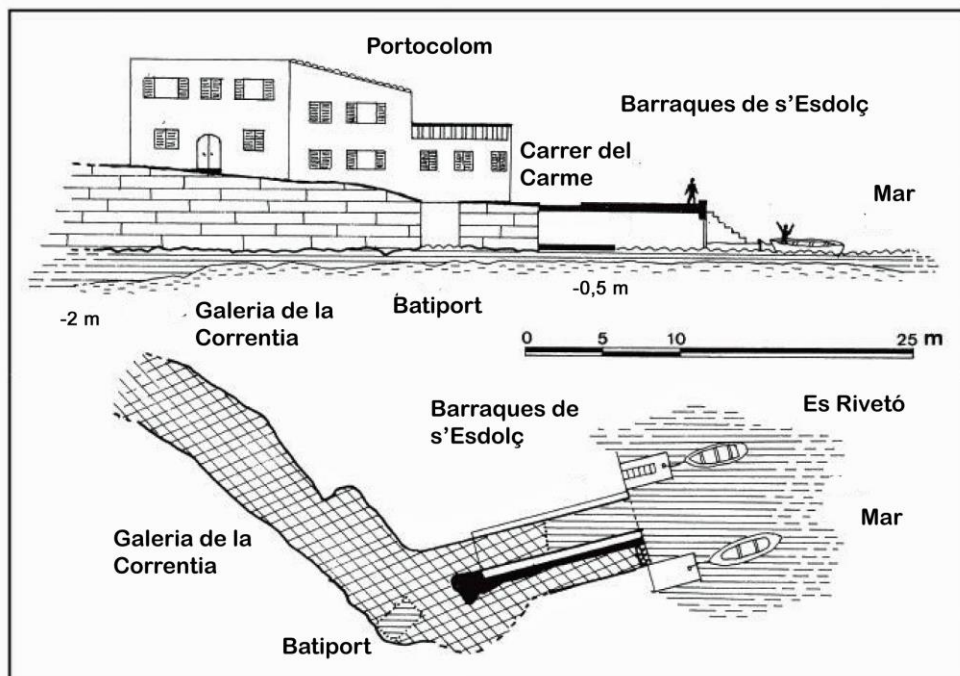
*Fig. 5. Explorations in Cova des Pas de Vallgornera during the period known as Mallorcan underwater caving (1994-2021, photo M.A. Perelló).*

**2a fase, 1997-2001:** Bernat Clamor, Francesc Gràcia, Juanjo Lavergne (1997-2001) i Pedro Gracia (1998-2005). Les cavitats objecte de recerca preferent són la *cova des Drac de Rafal des Porcs* (1996-97), la *cova d'en Bassol* (1996-98), la *cova des Drac de Cala Santanyí* (1997-98), la *cova de sa Gleda* (1997-2001), la *font de ses Aiguades* (1998-2000), la *cova de Cala Varques ACD* (1997-2000) i la *cova de Cala Varques B* (1997-2000). (Fig. 38).

**3a fase, 2002-2012:** Francesc Gràcia, Bernat Clamor, Miquel Àngel Perelló, Miquel Àngel Vives (d'ençà de 2004), Miquel Àngel Gual (2001-03), Mateu Febrer (2004-2010), Pere Gamundí (2006-2014), Antoni Cirer (d'ençà del 2009) i Jaume Pocoví (2009-2014). Es fa feina sobretot a la *cova de sa Gleda* (2003-2012), la *cova Genovesa* (2000-03), la *cova des Coll* (2003-05) (Fig. 6), la *cova de sa Punta des Moro* (2003, 2005, 2009), la *cova de s'Abisament* (2005-06), el *sistema Pirata-Pont-Piqueta* (2005-06), la *cova des Pas de Vallgornera* (2007-11), la *cova des Serral* (2008-11) i la *cova de ses Tortugues* (2011-12). (Figs. 13 i 24).

**4a fase, 2013-2017:** Antoni Cirer, Francesc Gràcia, Miquel Àngel Perelló, Bernat Clamor, Juan Carlos Lázaro (d'ençà de 2014), Nicolás Betton (2013-16), Jhon Freddy Fernández (d'ençà de 2012), Anders Kristoffersson (2013-19), Miquel Àngel Vives, Guillem Mulet, Guillem Mascaró (d'ençà de 2014), Davide Ansaldi (d'ençà del 2014), Joan Pérez (d'ençà de 2015). Es treballa a la *cova de sa Gleda (sistema Gleda-Camp des*

*Pou*) (2013-15), la cova de sa Piqueta (sistema Pirata-Pont-Piqueta) (2012-2017), es Dolç (2012-14), la cova de sa Punta des Moro (2013-14), les coves del Drac (2013-2019), la cova dels Ases (2014) i la cova des Pas de Vallgornera (2014-16). (Figs. 14, 18, 29, 40 i 42).



**Fig. 6.** Detall de la surgència a la mar de la cova des Coll (barraques de s'Esdolç), explorada el 1996 fins connectar amb les zones interiors.

**Fig. 6.** Detail of the sea spring of the Cova des Coll (s'Esdolç huts), explored in 1996 until connect it with the inland cave areas.

**5a fase, 2018-2021:** Miquel Àngel Perelló, Jhon Freddy Fernández, Francesc Gràcia, Guillem Mascaró, Davide Ansaldi, Joan Pérez, Miquel Àngel Vives, Dirk Bornneman, Nick Franglen (d'ençà del 2018), Álvaro Granell (d'ençà del 2018), Tim Bornneman (d'ençà del 2020), Sebastián Ventura (d'ençà del 2020) i Auba Borràs (d'ençà del 2021). Les recerques s'efectuen principalment acabant tasques a les *coves del Drac* (2013-2019), a la *cova dels Ases* (2019-2021), al sistema *Gleda-Camp des Pou* (2019-2021), la *cova de sa Piqueta* (sistema Pirata-Pont-Piqueta) (2019-2020), la *cova des Pas de Vallgornera* (2020-21), la *font de ses Aiguades* (2019 i 2020) i la *cova des Serral* (2020-21) (Fig. 27).

La història que s'escriu només fa referència a les tasques d'aportacions inèdites al coneixement de les cavitats sotaiguades de les quals hi ha constància escrita o provinent de fonts fidedignes. No s'ha fet menció de les tasques docents d'espeleobusseig ni visites de passeig.

Hem fet servir acrònims, les inicials de noms i llinatges per no haver de posar el nom complet cada vegada que es fa referència a una persona que surti sovint. Només dels més esporàdics es posa el nom sencer. Per saber a qui correspon les sigles s'ha de cercar per ordre alfabètic del primer llinatge (segona sigla o tercera en cas de noms compostos) i després per ordre alfabètic del nom (primera o dues primeres sigles en cas de noms compostos). En cas de coincidències de sigles de nom i llinatge s'ha afegit l'inicial del segon llinatge per diferenciar les dues persones. Sempre que ha estat possible s'ha indicat la data de naixement i la localitat. Sovint, a les coincidències de tasques de grups de persones, s'ha indicat que es consulti la fitxa d'un espeleòleg de referència per no repetir el mateix text a diferents fitxes molt semblants. A la cinquena fase s'han afegit recentment nous participants dels quals no s'ha fet encara fitxa personal, encara que s'han anomenat dins del període temporal. Entre parèntesi figuren els acrònims dels altres companys que van fer feina a la cova a la mateix època.

Altres acrònims utilitzats sovint són: Societat Espeleològica Balear (SEB), Grup Nord de Mallorca (GNM), Federació Balear d'Espeleologia (FBE), Speleo Club Mallorca (SCM), Grup Excursionista de Mallorca (GEM), *Cwmbran Caving Club* (CCC), Grup Espeleològic de Llubí (GELL), Grup d'Arqueologia Subaquàtica (GAS), Institut Mediterrani d'Estudis Avançats (IMEDEA), Universitat de les illes Balears (UIB), Federación Española de Actividades Subacuáticas (FEDAS), Grupo Especial de Actividades Subacuáticas de la Guardia Civil (GEAS), Societat d'Història Natural de les Balears (SHNB).

## **Espeleobussejadors que han fet tasques a les cavitats mallorquines**

### **Ana Maria Abril Duro (AMA)**

Jaén, 1964. Doctora en biologia, instructora de busseig i professora associada de la UIB. Directora i coordinadora del títol propi de la UIB de Busseig Científic. Participa els anys 1986 a 1987 en diverses expedicions a la *cova dels Estudiants*, en part com a bussejadora de suport, per transportar l'equipament a través del *sifó 2* i la *galeria del Suplici* fins al *sifó 3*. També va davallar fins al *pas del Tap*, a -53 m amb fort corrent en la cinquena immersió de l'interclub GEM-Triton amb MG (consultar Martí Ginart; Bohigas, 1986; Anònim, 1991). (Fig. 12).

### **Eduard Admetlla i Lázaro**

Barcelona, 1924-2019. Pioner de l'exploració submarina a Catalunya i a l'estat espanyol. S'inicia en el submarinisme el 1948, soci fundador el 1950 del Centre de Recuperació i d'Investigacions (CRIS). El 1957, a la base naval de Cartagena, aconsegueix el rècord mundial de descens individual amb escafandre autònom d'aire comprimit baixant fins als 100 m de profunditat. Inventor de caixes estanques per a càmeres fotogràfiques i d'un prototip d'escafandre autònom i provador de material de submarinisme per a la casa Nemrod. President de la Federació Catalana d'Activitats Subaquàtiques i també membre d'honor de la *Historical Diving Society Spain*. Escriu cinc llibres on descriu les seves experiències submarines: *La llamada de las profundidades*, *Mis amigos los peces*, *¡Fondo!*, *Tierras y profundidades* i *Mi aventura submarina*. Es professionalitza, amb la fundació de la productora Volitans Films, S.L., amb la qual filma les sèries: *La llamada de las*

*profundidades*, rodada a les illes Seychelles; *Nuestras islas*, rodada a les illes Balears i les Canàries, i *Tierras y profundidades*, al Carib. Totes emeses per Televisió Espanyola. A més a més, per a Televisió TV3 enregistra la sèrie documental *La natura en profunditat*.

També és un pioner al busseig en coves, com és el cas de la *Falconera* a Catalunya. Així mateix és un precursor de l'espeleobusseig a Balears amb les seves immersions als anys 50 a la *cova des Pont d'en Gil* (Menorca) i la *cova de sa Llumeta* (Conillera). La primera constància d'immersions als llacs de les *coves del Drac* la tenim a les imatges enregistrades d'Eduard Admetlla al *llac Miramar* l'any 1977, a on se li veu a la vorera del llac amb dos companys més, disposats a submergir-se (Gràcia *et al.*, 2018a). Aquest busseig apareix al segon capítol de la sèrie *Nuestras Islas* de Televisión Española, que tracta de l'illa de Mallorca (Fig. 7). Però no es tractava de cap exploració, tal com informa Eduard, ni amb equip especialitzat, ni tampoc per documentar amb mapes el que es veia. Únicament es registren imatges sotaiguades dels llocs més propers al *llac Miramar* i al *canal Blau* (*sector Subaquàtic de Ponent*).



**Fig. 7.** Preparatiu de la immersió efectuada l'any 1977 al *llac Miramar* per l'equip d'Eduard Admetlla, pioner del busseig i espeleobusseig a Espanya. *Televisión Española* va realitzar un reportatge de la immersió per al programa *Nuestras Islas*.

*Fig. 7.* Preparation for a diving campaign in *Llac Miramar* in 1977 by the team of Eduard Admetlla, the pioneering Spanish sea- and cave-diver. *Televisión Española* broadcasts a report about this dive for the "Nuestras Islas" documentary series.

L'any 2012, als 88 anys, acudeix a Mallorca de la mà de Carmen Portilla de Televisió Española (TVE) i de Josep Maria Castellví per fer una immersió a la *cova de sa Gleda* (FG,



MAP, MAV, PG). Es posen en contacte amb membres del GNM, que ja coneixien de realitzar episodis de *Al Filo de lo Imposible* (TVE) l'any 2006. Es registren imatges per part de Miquel Àngel Perelló i també de Josep Maria Castellví. Part de les imatges, altrament de sortir als medis locals de IB3, es fan servir per fer un documental de 20 minuts d'aquesta immersió *De la bellesa i el temps*, que és mereixedor de diversos guardons, entre ells Premi d'Honor del BCN Sports Film 2013.

### Steve Ainley

Regne Unit. Amb Owen Clarke, ambdós membres del CCC, realitzen la primera immersió a la cova *Genovesa* el 1988. Se submergeixen al llac d'entrada i volten, una seixantena de metres cap a l'oest, la *sala de les Ratapinyades* (*galeria dels Gal·lesos*), però sense aconseguir sortir de l'esfondrament, ja que en realitat no és més que la continuació sotaiguada de la sala abans esmentada (Ainley, 1988). Parlen, sense èxit, amb l'encarregat de les *coves del Drac* per veure si aconseguen permís per escodrinyar els llacs de la cova. En acabar la campanya acaba comentant que s'estima més bussejar a les coves de Gran Bretanya que a les de Mallorca per la calor, l'elevada concentració de diòxid de carboni que posseeixen moltes cavitats mallorquines i l'absència d'equips de rescat a l'illa.

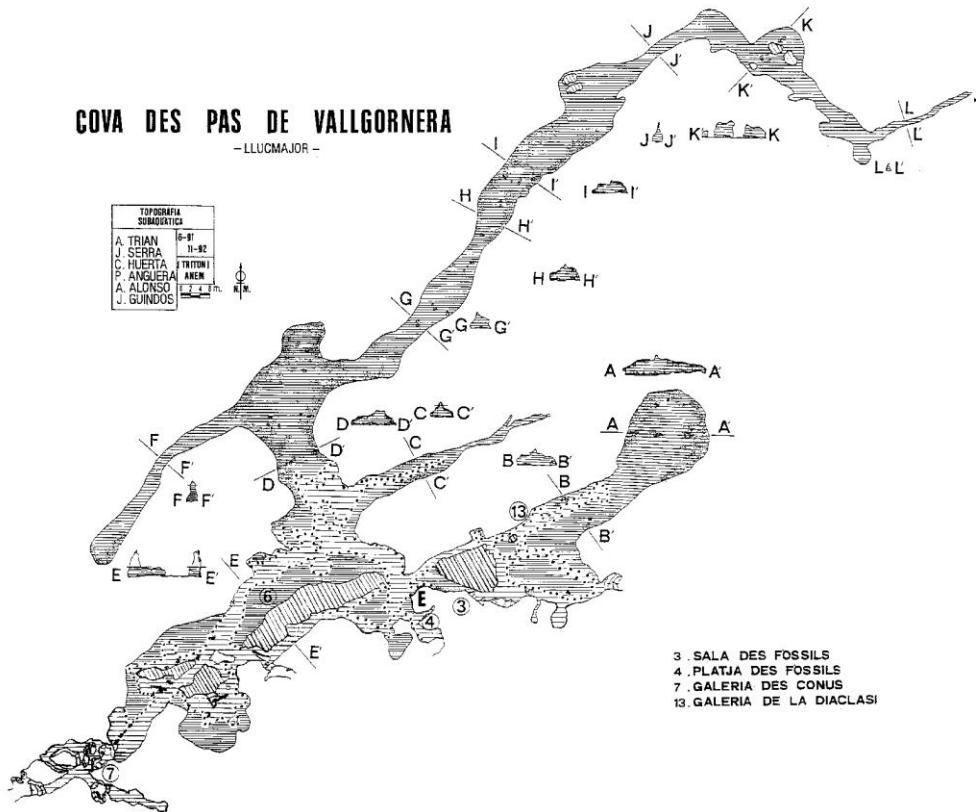


**Fig. 8.** Membres del CAS Tritón a la cova *des Pas de Vallgornera*. Entre els anys 1991 i 1992 van participar a les primeres exploracions subaquàtiques: Adolfo Triay, Jaume Serra, Carlos Huerta, Patricio Anguera, Aníbal Alonso, Pilar López i José Guindos (Foto Jaume Serra).

**Fig. 8.** Members of the CAS Tritón in Cova *des Pas de Vallgornera*. Between 1991 and 1992, Adolfo Triay, Jaume Serra, Carlos Huerta, Patricio Anguera, Aníbal Alonso, Pilar López and José Guindos took part in the first underwater explorations (Photo Jaume Serra).

**Aníbal Alonso Homar (AA)**

Palma, 1958. Membre del CAS Tritón. Instructor d'instructors i propietari del centre Isurus. Realitza les primeres immersions els anys 91 i 92 a la *cova des Pas de Vallgornera* (Fig. 8). A l'equip també formen part Adolfo Triay, Carlos Huerta, Patricio Anguera, Jaume Serra, José Guindos i Pilar López. Exploren i fan la topografia de les galeries inundades del *sector Antic de la cova des Pas de Vallgornera* (Fig. 9). Reconeixen principalment dues branques, el *sector Occidental*, d'uns 250 m de longitud i direcció predominant NE i el *sector Oriental* que s'atura en una àmplia zona molt decorada, als 70 m de distància respecte al llac d'entrada (Merino,1993; Gràcia *et al.*, 2009a).



**Fig. 9.** Topografia efectuada entre 1991 i 1992 a la *cova des Pas de Vallgornera* al sector Antic.

*Fig. 9.* Topographic survey carried out between 1991 and 1992 in the *Cova des Pas de Vallgornera* in the Sector Antic.

**José María Álvarez Rodríguez de la Flor “Jopela” (JMA)**

Lleó,1955. D'ençà de 1969 resideix a Mallorca. Entre 1973 i 1977 puja a diversos cims espanyols i organitza nombroses expedicions mallorquines als Alps (1978-79), al mont Kènia (1980), als Andes de Perú (1981), a l'Atlas (Marroc, 1985), al volcà Sangay (Equador, 1988) i a l'Himàlaia (Tibet, 1990). El 1998, aconseguí fer el cim del Mont

Vinson a l'Antàrtica, en solitari i al mont Elbruss (Càucas) el 2001. El 2003 puja al Kilimanjaro (Tanzània) i el 2007 assoleix la piràmide de Carstensz (Oceania). D'altra banda ha fet diverses travesses en *mountain-bike* com la de l'Alt Atlas (Marroc) fins al desert de Zagora (1992), la de Tassili a les muntanyes del Hoggar (1993), la d'Addis Abeba (Etiopía) fins a Libela (1995) i l'illa de Borneo (1997).



**Fig. 10.** José M<sup>a</sup> Álvarez “Jopelas” (sense casc) i Martí Ginart en el llac d’entrada. Primera immersió a la *cova dels Bastons* l’any 1988 (Arxiu José M<sup>a</sup> Álvarez).

**Fig. 10.** José M<sup>a</sup> Álvarez “Jopelas” (without helmet) and Martí Ginart at the lake entrance. First immersion in the *Cova dels Bastons* in 1988 (José M<sup>a</sup> Álvarez Archive).

Membre del GEM, els anys 1985, 86 i 87 explora amb en Jaume Oliver i Martí Ginart els primers sifons de la *cova dels Estudiants* (consultar Martí Ginart, Fig. 45). L’any 1988 realitzen una campanya de 4 dies de durada a la *cova des Bastons*, cavitat litoral amb entrada marina i continuació terrestre fins arribar a un sífó interior (Fig. 10). L’expedició accedeix per terra des de dalt dels penya-segats, mitjançant tirolines i descens amb cordes. Només JMA i Martí Ginart són els escafandristes, però els hi ajuden els espeleòlegs i escaladors: Diego del Río, Antoni Mora, Benito Morey, Justo Hernández, Matías Amengual, Bernardí Company, Lluís Cabrer, Fernando Castaño, Juan Antonio Badal, Miquel Trias i Julio Fajardo (Fig. 11).

### **Patricio Anguera Phipps**

Palma, 1963. Forma part de l’equip del CAS Tritón que efectua les primeres immersions els anys 91 i 92 a la *cova des Pas de Vallgornera* (consultar Aníbal Alonso).



**Fig. 11.** Fotografia dels membres de l'expedició a la *cova des Bastons*, efectuada el 1988 al pati de la base militar des Cap Pinar. La base està situada a la zona superior dels penya-segats on s'ubica la gruta. D'esquerre a dreta: Miquel Trias, Benito Morey, Diego del Río, el fill de Justo Hernández, Antoni Mora, Fernando Castaño, Julio Fajardo, Matías Amengual, Lluís Cabrer (jersei vermell), Bernardí Company, darrera en Bernardí un militar de la base acompanyant, Joan Antoni Nadal, Martí Ginart i José M<sup>a</sup> Álvarez "Jopelas" (Foto Justo Hernández).

**Fig. 11.** *Photography of the expedition members to the Cova des Bastons, taken in 1988 in the courtyard of the military base of Cap Pinar. The base is located at the top of the cliffs where the cave develops. From left to right: Miquel Trias, Benito Morey, Diego del Río, the son of Justo Hernández, Antoni Mora, Fernando Castaño, Julio Fajardo, Matías Amengual, Lluís Cabrer (red jersey), Bernardí Company, behind Bernardí a military man of the accompanying base, Joan Antoni Nadal, Martí Ginart and José M<sup>a</sup> Álvarez "Jopelas" (Photo Justo Hernández).*

### **Daide Ansaldi (DA)**

Moncalieri (Itàlia), 1970. Responsable d'operacions a bord de petrolers i vaixells instal·ladors d'aerogeneradors. S'inicia en el busseig amb escafandre autònom l'any 1996 i el 1998 en espeleologia. Fa busseig de coves l'any 2000 als cenotes de la Riviera Maya, on treballa de guia de coves a centres de busseig d'Akumal. Explora coves subaquàtiques de Cuba el 2001 i 2002 (amb el Grupo Espeleològic Habana) i a Itàlia el 2002 i 2003 a la Grotte de Palinuro, Elefante Bianco i altres. Ha participat en exploracions espeleològiques terrestres a Indonèsia i Tanzània. S'afegeix el 2014 a les tasques a les *coves del Drac* amb el GNM, recerques que continuen fins l'any 2019, (ja com a SEB), any en que es finalitza la topografia i l'estudi de la gruta, en total efectua 15 immersions (GM, JP, FG, AC, JCL, BC, NB, AG, NF, FF, DB). Al sistema *Gleda-Camp des Pou* realitza feines de revisions exploratòries i topogràfiques d'ençà del 2019, així com recollida de mostres (DB, JP, NF, GM, AG, FG, FF, BC, TB, SV). El 2016 i 2019 efectua tasques a la *cova de sa Piqueta* del sistema *Pirata-Pont-Piqueta* (JCL, AC, FG, GM, JP). (Fig. 25).



### **Lluís Astier (LA)**

Cap del grup de catalans del *Departamento de Actividades Científicas de la FEDAS*, que viatja a Mallorca en dos anys successius, el 1971 i 1972. Visiten Mallorca en el marc de la campanya Pollença-71 que organitza el GNM, amb la participació del Grup Espeleològic EST i aquest col·lectiu de Catalunya. El grup el formen G. García, M. Hidalgo, J. Cerdán i ell mateix. L'any 1971 els dos primers mencionats exploren els sifons de la *cova de les Rodes* i descobreixen una sala aèria més enllà del sifó terminal (Fig. 3). Intenten recórrer el sistema hidrològic de la *cova de la Font* i l'*avenc de la Font* a Pollença, però la gran quantitat de fang a l'aigua ho impedeix. Així mateix intenten bussejar a la *font Peixera*. L'any 1972 investiguen i topografien tots quatre, les continuacions subaquàtiques de la *cova Marina des Pont*. En la mateixa campanya, L. Astier i J. Cerdán efectuen una immersió en el llac principal de les *coves del Pirata* (Ginés i Ginés, 1976).

### **Enrique Ballesteros Ostolaza**

Madrid, 1966. El 1990 acaba el curs de bussejador de l'armada i l'any 1993 s'incorpora al GEAS, destinat a Barcelona. El 1997 efectua el curs d'espeleobusseig de la guàrdia civil. L'any 2006 forma part de l'equip de Al Filo de lo Imposible (TVE) que filma a les coves de Mallorca per fer dos capítols de *La Isla de las Maravillas*. S'integra en un grup de busseig tècnic i espeleobusseig a finals del 2006 arran de la recuperació del cadàver d'un militar belga a la *cova del Francès* a Girona. Visita la *cova des Pas de Vallgornera* amb Hilari Moreno, FG i BC i Xavier Alemany, l'any 2009. Forma part de l'equip de rescat que treu, juntament amb Hilari Moreno a FG de la *sala dels Tres Miracles* de la *cova de sa Piqueta* el 17 d'abril de 2017. La seva missió és portar a FG dels dos tancs amb nítrox perquè FG pugui sortir de la cavitat, tasca que s'efectua al tercer dia de permanència de FG a la cova. Ambdós bussos venen expressament en helicòpter de Sabadell per procedir al rescat (Gràcia *et al.*, 2019). L'èxit és premiat amb l'atorgament de la medalla *Cruz con Distintivo Rojo* de la guàrdia civil.

### **S. Bendito**

Membre del centre de busseig *Diving Center Formentor* (DCF). Entre els anys 1988 i 1991 realitza en solitari 6 topografies de grutes submarines del terme de Pollença. Per accedir a les cavernes s'ha d'entrar per la mar i es localitzen entre pocs metres i més de 20 m de fondària. Es tracta de la *cova d'en Jeroni* l'any 1988; la *cova de les Dues Portes*, la *cova de l'Illa de Formentor* i la *cova de Luís Candelas* l'any 1989; la *cova Ese* l'any 1990 i la *cova dels Ponts* l'any 1991. Totes les topografies apareixen publicades a Encinas (1994).

### **Nicolás Leon Betton Heritier (NB)**

Crest Drome (França), 1972. Membre del GNM, ha participat al llarg de 24 immersions a les *coves del Drac* entre els anys 2013 i 2014, on explora algunes galeries del *sector Subaquàtic de Llevant* i realitza nombroses tasques topogràfiques (FG, PG, AC, FF, MAP, MAV, JP, MM, DA). També forma part de l'equip que treballa a *es Dolç* el 2013, recollint informacions topogràfiques al llarg de 9 dies (FF, FG, MAV) i aquest mateix any a la *cova de sa Piqueta* del *sistema Pirata-Pont-Piqueta* (FG, FF). Al llarg del 2014 contribueix 4 dies a les recerques del *sistema Gleda-Camp des Pou* (AC, FF, FG, JCL). El 2015 i 2016 prossegueix amb les feines a la *cova de sa Piqueta* (FG, FF, AC).

### **Dave Blenkinsop**

Espeleobussejador de suport que forma part de l'expedició del CCC de 20 dies de durada el 1990 (OC i IW). Exploren el *dolç de Cala Murta*, la *sala Francesc Ripoll* de la *cova de sa Gleda*, dues galeries curtes de la *cova des Serral*, el *tercer i quart sifó* de la *cova dels Ases* i el *llac de les Delícies* de les *coves del Drac* (Clarke, 1991-1992b; Williams, 1991). (Consultar Ian Williams).

### **César Bodi**

Fotògraf, el 2006 i 2007 realitza al llarg d'una desena de sessions fotografies de la *cova de sa Gleda*, de la *cova des Pont* i de la *cova de s'Abissament*. Els seus companys, models i assistents d'il·luminació són BC, FG, PG i MF.

### **Bartomeu Bordoy Rosselló**

Felanitx, 1964. Bussejador professional. El 1996 documenta fotogràficament al llarg de 4 dies la *cova des Coll* i el *sifó 3* de la *cova dels Ases* (FG) (Gràcia *et al.*, 1997).

### **Dirk Bornemann (DB)**

Frankfurt Am Main (Alemanya), 1969. És instructor d'instructors de *full cave* i porta el centre de busseig Skualo de Portocolom. El 1979, mateix any en què els pares compren la casa d'estiu a Mallorca ja visiten les *coves del Drac*. El 1984 recorre les *coves del Pirata*. El 1994 s'inicia en busseig en un llac d'Alemanya i posteriorment a d'altres d'Àustria. El 1995 comença a introduir-se dins coves submarines del llevant (*cova del Pilar*, *cova Submarina de Cala sa Nau*, *cova del Dimoni*, *la Catedral*,...). L'any 2001 cursa les diferents titulacions d'espeleobusseig i se submergeix en diverses ocasions a la *cova de sa Gleda*. D'ençà d'aquest any realitza nombroses immersions als diferents sectors de la gruta.

L'any 2017 s'incorpora a la SEB i realitza tasques de topografia a les *coves del Drac*. Aquest mateix any, al llarg del rescat de l'espeleobussejador Xisco Gràcia a la *cova de sa Piqueta*, forma part imprescindible, amb el seu fill Tim, de la logística de càrrega de gasos i tancs. El 2019 s'integra en l'equip de feina al *sistema Gleda-Camp des Pou* (TB, JP, FG, DA, NF, GM, AG, FF), gruta que coneix per la gran quantitat de busseigs que ha efectuat al llarg dels anys, a on realitza tasques de revisió, exploració i topogràfiques principalment al *sector de Gregal* i al *sector de la Unió* que es perllonguen el 2021. A l'actualitat efectua treballs topogràfics a la *cova des Serral* amb el seu fill Tim.

### **Tim Bornemann**

Bad Soden Am Taunus (Alemanya), 2000. Fill de Dirk, va començar a bussejar amb només 6 anys. A la *cova de sa Gleda*, fent el *circuit dels Pirates* ho fa acompanyat de dos bussejadors *full cave* als 9 anys. Instructor de busseig i espeleobusseig. El 2017 participa de forma activa amb la logística dels gasos al rescat de FG en la *cova de sa Piqueta*. S'ha incorporat a la SEB i col·labora amb tasques d'exploració i topografia al *sistema Gleda-Camp des Pou* i a la *cova des Serral*.

### Frank Bréhier

França, 1972. Biòleg, espeleòleg i espeleobussejador francès del club *Spéléo Corbières Minervois*. Forma part de l'expedició científica a Muna (Indonèsia) del 2007 a on viatja amb BC. Visita Mallorca en diverses ocasions propiciat per Damià Jaume, investigador de l'IMEDEA i col·laborador amb ell de l'estudi de fauna estigobiont d'algunes grutes de França. Ells han trobat i descrit noves espècies de crustacis *Typhlatya arfeae* i *Pseudoniphargus leucatenensis*, a la font *Estramar* i a la *Grotte des Fées de Leucate*. L'any 2003 busseja a la cova *Genovesa*, a la cova *des Coll* i a la cova *de sa Gleda*. El 2006 torna a la cova *de sa Gleda* i a la cova *d'en Bassol* (FG i BC). A finals del 2008 i començaments de 2009, en una expedició amb en Guillaume Tixier i BC, acudeixen a la cova *des Serral*. Els dos gals descobreixen la *galeria dels Francesos*, d'un centenar de metres, al llac més proper a la mar, amb presència d'abundant fauna marina. Amb en BC i Guillaume exploren 450 m de la *galeria Catàrsi*, al nou sector de la cova *des Serral*. Acompanyant de FG a la cova *des Pas de Vallgornera*. El 2011 prossegueix les exploracions a la cova *des Serral* amb BC i Guillaume i localitzen una gran sala terrestre amb aire (*sala Bernat Clamor*). També exploren conjuntament 160 m al final del *sector del Fènix* del sistema *Gleda-Camp des Pou*.



**Fig. 12.** Foto abans de la immersió, el 23-11-1986, dalt de dreta a esquerre: Daniel Ruíz, Ana Maria Abril, Josep Lluís Castelló “el Buitre”, David Rotger; asseguts Martí Ginart, l'amo de la finca Joan Ensenyat, Jaume Oliver “Jimmy Estómac”. El buitre porta a les mans la revista *Endins* número 2, on sortia publicat el treball de la cova *dels Estudiants* (Arxiu Ana Maria Abril).

**Fig. 12.** Photo before the dive (November, 23th, 1986). From top right to left: Daniel Ruíz, Ana Maria Abril, Josep Lluís Castelló “el Buitre”, David Rotger; sitting Martí Ginart, the owner of the Joan Ensenyat estate and Jaume Oliver “Jimmy Estómac”. “el Buitre” carries in its hands the second issue of the journal *Endins*, where the work of the Cova *dels Estudiants* was published (Ana Maria Abril archive).

### **Josep Lluís Castelló Mateo “el Buitre Galopante”**

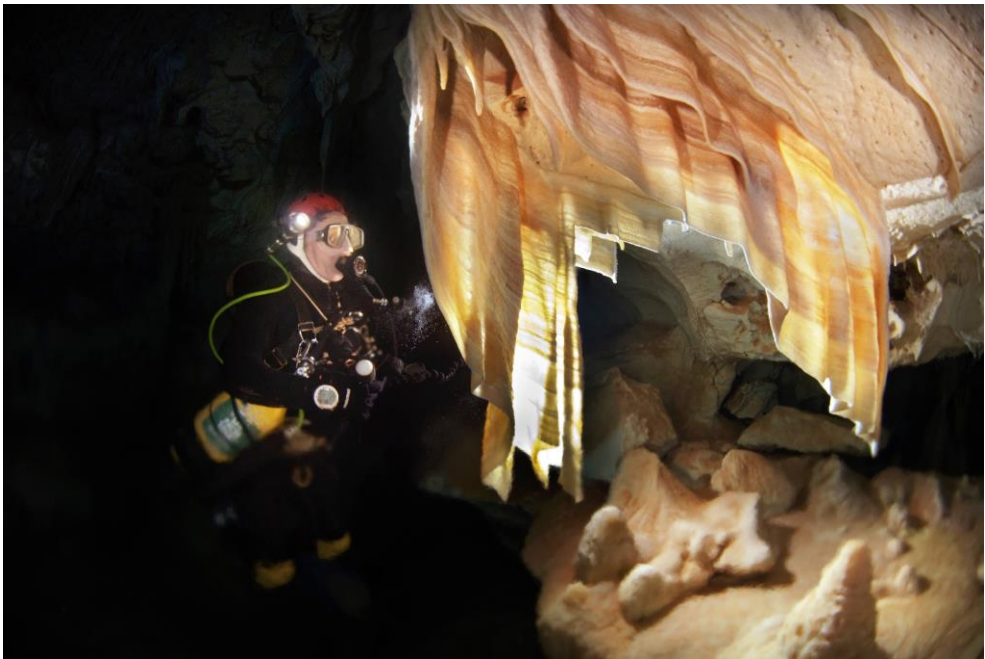
Palma, 1964. Informàtic, espeleòleg i escalador. Forma part de l'equip GEM-Triton que els anys 1985, 86 i 87 realitza diverses expedicions a la *cova dels Estudiants* (Fig. 12). La seva tasca és de bussejador de suport per transportar l'equip d'immersió a través del *sifó 2*, la *galeria del Suplici* i també a l'inici del *sifó 3* (consultar Martí Ginart).

### **J. Cerdán**

Participa en dues expedicions a Mallorca els anys 1971 i 1972, juntament amb G. García, M. Hidalgo i L. Astier. El 1971 acompanya a G. García i M. Hidalgo a la *cova de les Rodes* a bussejar als sifons. Realitzen l'any 1972 l'exploració i topografia de les continuacions subaquàtiques de la *cova Marina des Pont* (Manacor). En la mateixa campanya, L. Astier i J. Cerdán efectuen una immersió en el llac principal de les *coves del Pirata* (Ginés i Ginés, 1976) (consultar Lluís Astier).

### **Antoni Cirer Garcias “Xirino” (AC)**

Campos, 1976. S'inicia en el busseig en aigües obertes l'any 1987, als 11 anys. S'especialitza en fotografia submarina i participa amb Maria Martínez, la seva parella, a molts de concursos. Entre els nombrosos guardons aconseguits destaca el del Campionat Mundial per Equips i dues medalles d'or en el Mundial de Fotografia Submarina de l'any 2007. El 2010 viatgen als cenotes de Mèxic i li entra l'afició per les grutes inundades.



**Fig. 13.** Banderes de la *cova des Pas de Vallgornera* (Foto A. Cirer).

**Fig. 13.** Draperies from *Cova des Pas de Vallgornera* (Photo A. Cirer).

El 2009 s'incorpora a les activitats del GNM, primer com a fotògraf per després anar agafant confiança i empena i torna un explorador destacat. A més a més, ha realitzat moltes tasques de topografia de les cavitats que ha anat explorant. Malgrat aquesta faceta d'espeleobussejador, no deixa d'alternar amb el busseig a la mar. Les seves aportacions com a fotògraf de coves submergides han estat molt productives per la seva gran dedicació. Molts dels treballs publicats d'ençà del 2009 a la revista *Endins* i als *Papers de la Societat Espeleològica Balear*, entre d'altres publicacions científiques i articles divulgatius s'han documentat amb imatges seves (Fig. 13).

El 2009 fotografia el *sector Subaquàtic de Gregal* de la *cova des Pas de Vallgornera* (FG), el 2011 la zona propera a la *sala Jaume Damians* fins a la *galeria Collonuda Nord* (FG). També contribueix, amb èxit pel seu control de la posició de la llum dels focus, com a model de filmacions per MAP a la *cova des Pas de Vallgornera*. Aconsegueix l'exploració més de 400 m subaquàtics al *sector Profund* (PG) (Gràcia *et al.*, 2009a).

L'any 2010 documenta fotogràficament el *sector de la Unió* de la *cova de sa Gleda* (FG) i el 2011 el *sector Llunyà*. L'any 2014 realitza tasques topogràfiques (JCL).

L'any 2010 fotografia la *cova des Coloms de Cala Falcó* i el 2011 la *cova de Cala Varques B* (PG, FG). A la *cova des Drac des Rafal des Porcs* fotografia material arqueològic i també la gruta, així com detalls morfològics i observa el que semblen evidències d'espòlis (PG, FG) l'any 2011 i 2012. El mateix any realitza la primera sessió fotogràfica de la *cova des Serral* (BC, FG). Per la seva gran coneixença del litoral del terme de ses Salines, comunica a Bernat Clamor i Xisco Gràcia la presència d'una petita cavitat prop de la mar on hi ha corrent (*esfondrat des Dolç*). Més endavant forma part de l'equip que explora, topografia i fotografia *es Dolç* al llarg del 2012 fins el 2013 (BC, PG, FG, AP). S'encarrega especialment de l'exploració de les *galeries Paral·leles* i altres recerques al llarg de 19 immersions (Gràcia *et al.*, 2014) (Fig. 42).

El 2013 fotografia la *cova de sa Punta des Moro* (FG). També explora i fotografia les *coves del Drac*, connecta la *galeria Negra* amb la *galeria de les Delícies* (MM, FG, FF), descobreix i explora la *galeria de la Gran Duquessa de la Toscana*. El 2014 prossegueix amb les sessions fotogràfiques, emperò també explora la *galeria de la Corrosió* (NB, MM, FG, JPP, FF). Així mateix participa com a auxiliar d'il·luminació per Televisió Espanyola (TVE) dos episodis de *Al Filo de lo Imposible* a les *coves del Drac* i a *es Dolç* (MAP, MAV, JP, FF, FG). Els anys 2015, 2018 i 2019 prossegueixen les tasques exploratòries, topogràfiques i fotogràfiques a la cavitat (JCL, GM, FG, FF, DA, BC, NB) (Fig. 30).

El 2015 s'afegeix a les feines de recerca del *sistema Pirata-Pont-Piqueta* i les continua al llarg de 21 jornades fins el 2017, habitualment efectua les immersions amb Juan Carlos Lázaro de company de busseig (Fig. 14). Exploren i fan la topografia de les *galeries de la Balena*. Surten a la *sala Mireia*, zona terrestre i al final de la sala, després de superar 130 m i un desnivell perillós, troben un llac terminal que sembla que segueix sota les aigües. Han entrat en el *sector del Manatí*. Les exploracions prossegueixen a bon ritme, més endavant descobreixen la *sala dels Tres Miracles* (Gràcia *et al.*, 2019). El 2016 intenten trobar un pas que connecti les *galeries de la Balena* amb la *galeria Mireia* sense haver de sortir fora de l'aigua i emprar tantes energies i temps en transportar el material al llarg de tota la *sala Mireia*. Es troba un laminador (*pas Enviudador*) que segueix per la galeria homònima. Després de dos dies d'intents dificultosos a causa de la gran quantitat de sediment i la mala visibilitat que es genera, s'aconsegueix l'enllaç de la *galeria Enviudadora* per dos llocs



diferents amb la *galeria Mireia*. També es connecta amb la *galeria Oblidada*, entrant pel *pas Oblidat*. Malgrat que s'ha de fer més distància, és més fàcil de transitar. Els espeleòlegs van prenent consciència a mesura que passen els dies de que es tracta d'una cavitat molt difícil, amb moltes galeries i passos estrets, molt mala visibilitat a causa de la immensa quantitat de fang, distàncies considerables i allunyades de l'entrada i en definitiva psicològicament i tècnicament molt dura. A causa de les estretors i sediment no es poden fer servir els propulsors si accedeixen dos espeleòlegs. Es veu que les galeries subaquàtiques que parteixen des d'aquí agafen més volum en direcció aproximada de 300°, són les *galeries dels Almogàvers*. L'exploració de la *sala del Tàrtar* continua i només en un dia, entre AC i JL, posen devers 400 m de fil-guia. Per aquestes dates les tasques a la cova es duen a terme amb quatre tancs per persona i la duració de les immersions és d'unes tres hores. En direcció sud es troba la *galeria Antoni Cirer*. A cada jornada es posen devers 250



**Fig. 14.** Antoni Cirer i Juan Carlos Lázaro formen l'equip capdavanter de les exploracions dutes a terme als nous sectors del sistema Pirata-Pont-Piqueta al llarg dels anys 2013 al 2017. Preparatius a la tanca de devora la *cova de sa Piqueta* en companyia de Miquel Àngel Gual a la dreta (Foto: D. Vicens).

**Fig. 14.** Antoni Cirer and Juan Carlos Lázaro form the leading team of the explorations carried out in the new sectors of the Sistema Pirata-Pont-Piqueta throughout the years 2013 to 2017. Preparations in the field around Cova de sa Piqueta. Miquel Àngel Gual on the right (Photo: D. Vicens).

m de fil-guia. Al final de la galeria abans esmentada es localitza una sala aèria (*sala de l'Honor*). Prossegueix molts de dies amb l'exploració del *sector de la Terra Incògnita*, avançant per la *Canonada* i per la *galeria Antoni Cirer* i segueix explorant la *sala de l'Honor* i la *sala de la Terra Incògnita* (JCL, FG, GM, JP).

El 2019 fotografia els descobriments recents a la *galeria de la Mar* (FG), darrera immersió dins cova. En total ha realitzat 34 immersions a les *coves del Drac* (Gràcia *et al.*, 2018a) (Fig. 15).

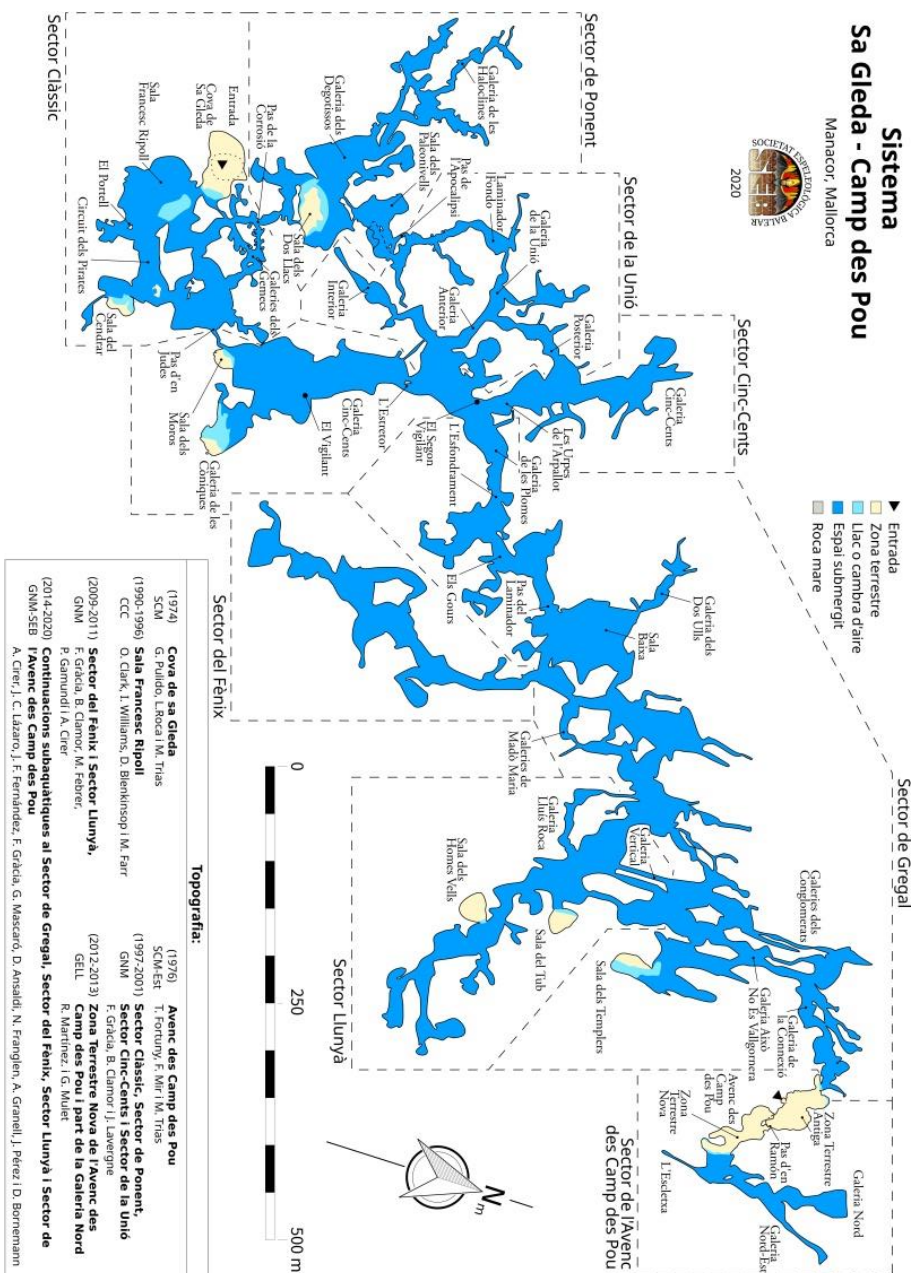


**Fig. 15.** Massís estalagmític de gran bellesa a les *coves del Drac* (Foto A. Cirer).

*Fig. 15. Stalagmite massif of great beauty in Coves del Drac (Photo A. Cirer).*

### **Bernat Clamor Vilanova (BC)**

Pollença, 1974. Mestre d'aixa de tercera generació familiar. Espeleòleg terrestre del GNM. El 1996 s'afegeix al grup de feina de la *cova des Coll* (FG, PW) (Gràcia *et al.*, 1997). El 1997 troba amb FG el jaciment arqueològic de la *cova des Drac des Rafal des Porcs*, a on es fa una excavació d'urgència amb l'autorització de Patrimoni del Consell Insular i amb la col·laboració del GAS encapçalat per l'arqueòleg Juanma Pons. Aquest mateix any bussegen a la *cova des Pas de Vallgornera* i troben uns 400 m de noves continuacions que enllacen la *sala d'entrada* amb el final de la *pista Americana*, a la *sala Max* (FG, PW). Exploració de la *cova des Drac de Cala Santanyí* i de la *cova de Cala Mitjana*. També comença a explorar i fer la planimetria de la *cova de sa Gleda* al llarg de 10 dies entre el 1997 i 98. Busseig i exploració a la *cova de Cala Varques ACD* i a la *cova de Cala Varques B* (FG). Immersió a la *cova des Serral* a on escorcolla una galeria de 38 m i a la *cova des Bastons* (RL, JLL, FG). Les tasques de recerca a la *cova d'en Bassol*, a la co-



**Fig. 16.** El sistema Gleda-Camp des Pou ha estat explorat en gran part per les contribucions de Bernat Clamor entre els anys 1997 i 2011.

**Fig. 16.** The Sistema Gleda-Camp des Pou has been largely explored by the contributions of Bernat Clamor between 1997 and 2011.



va de *Cala Varques B*, la *cova des Drac de Cala Santanyí* i la *cova de sa Gleda* prossegueixen el 1998 (FG, JLL) (Gràcia *et al.*, 1998a; 1998b). A la darrera gruta mencionada exploren al *sector Clàssic* i l'inici del *sector de Ponent* (Fig. 16). També realitza una immersió al *pou de Can Carro (cova de ses Sitjoles)*, a on recorre el perímetre submergit de la cavitat (Encinas, 2014).

Entre 1999 i 2000 troben a la *cova de sa Gleda el pas d'en Judes* i accedeixen al *sector Cinc-Cents*; també el *pas de l'Apocalipsi al sector de la Unió* i es comença a explorar el *sector de Gregal* (Figs. 16 i 38). Les immersions de BC a la gruta aquests dos anys han estat de 48 jornades. A la *font de ses Aiguades* se topografia i extreu material arqueològic important (JLL, FG, Pedro Gracia). Troballa de continuacions a la *cova des Coloms de Cala Falcó* (FG). El 2000 continuen les tasques de documentació de la cavitat i extracció de material ceràmic a la *font de ses Aiguades* i topografia de la *cova de ses Llàgrimes*, a on desobstruint troben el *llac Blau* (Gràcia *et al.*, 2001a; 2003c). Viatge a l'Alguer, al *capo Caccia* (Sardenya) en una expedició de 7 dies amb la UIB i la *Universitá Roma Tré*, per recollir mostres d'espeleotemes freàtics sota l'aigua. Es busseja a la *Grotta Verde*, *Grotta di Nettuno* i la *Grotta della Dragunara*. A la *cova Genovesa* avanç per la *galeria dels Poliquets* i descobriment de la *sala Bermudacaris*. També prossegueixen les feines a la *cova de Cala Varques B* i *cova de Cala Varques ACD* que s'allarguen fins el 2000 (Gràcia *et al.*, 2000).

El 2001 i 2002 força el *laminador de la Correntia* a la *cova Genovesa* i troba la *sala de les Bonellia viridis*, amb clars indicis de contaminació per aigües residuals. A la *cova de sa Gleda* exploració de galeries estretes a l'extrem NE del *sector de Gregal*.



**Fig. 17.** Bernat Clamor a la *cova Genovesa* (Foto A. Cirer).

**Fig. 17.** Bernat Clamor at *Cova Genovesa* (Photo A. Cirer).

El 2003 exploracions a la *cova de sa Sínia* i a la *cova Genovesa* (MAG, FG, Pedro Gracia) amb recollida de material paleontològic amb col·laboració amb paleontòlegs de l'IMEDEA (Gràcia *et al.*, 2003a, 2003b). El total d'immersions que efectua a la gruta d'ençà del 2000 fins el 2003 ha estat de 25 jornades (Fig. 17). Exploracions importants a la *cova des Coll* (FG), al llarg de 30 jornades en aquesta segona campanya de recerques que s'allarguen el 2004, exploració de noves descobertes al *sector dels Espectres*. Connexió amb 115 m del *sector del Descobriment* amb la *galeria dels Encomanats a Déu* i troballa de petites continuacions a l'*Oceà de Fang* (Gràcia *et al.*, 2005). Exploracions a la *cova de sa Punta des Moro* i a la *cova des Burrí*. Campanya de recollida de fauna estigobiont de l'IMEDEA i del Gibraltar Museum a Gibraltar a la *Ragged Staff Cave (Silent Pool)* (FG).

Entre el 2005 i 2006 realitza tasques a la *cova des Pont* al llarg de 19 dies (MF, FG, Pedro Gracia) (Gràcia *et al.*, 2006a), també a la *cova de sa Gleda*, *cova de sa Punta des Moro*, *cova de s'Abisament* (Gràcia *et al.*, 2006b) i *cova d'en Bassol* (MF, FG, PG). Filmacions de dos episodis de *Al Filo de lo Imposible* “la Isla de las Maravillas” filmat a la *cova des Drac de Cala Santanyí*, *cova d'en Bassol*, *cova des Coll* i *cova de sa Gleda*. Exploració d'un centenar de metres a un laminador de la *cova d'en Bassol*. Del 2007 al 2009 explora i topografia a diferents zones de la *cova des Pas de Vallgornera* al llarg de 17 dies i descobreix més de 2.500 m de galeries majoritàriament subaquàtiques (*sector Subaquàtic de Gregal*). Els resultats són importants troballes al *sector de les Grans Sales*. Al nord del *llac Quadrat*, descobreixen l'inici de la *galeria Miquel Àngel Barceló*, travessen la *galeria del Quilòmetre* i prossegueixen més enllà (PG, MF, FG) (Gràcia *et al.*, 2009a). Segueix endavant amb les immersions a la *cova de sa Gleda* fins el 2012, d'ençà del 1997 ha efectuat 121 dies d'immersions registrades als diaris, encara que segurament se deuen acostar a les 200 reals, ja que moltes de les jornades de feina no les comunicava. El 2008 estrena del propulsor *Silent-submersion*, exploració de 250 m de galeria al *sector del Fènix* i *sector de Gregal* final a la *cova de sa Gleda* (MF, PG, FG, AC). El darrer dia de 2008 troba una zona nova a la *cova des Serral* en solitari i ja dins el 2009, amb en Frank Bréhier i Guillaume Tixier, exploren plegats uns 450 m de la *galeria Catàrsi*. El 2009 exploració de galeries a l'oest del *llac Quadrat* a la *cova des Pas de Vallgornera* (PG, FG). El 2010 continuen les exploracions a la *cova de sa Gleda*, al *sector de Gregal*. Troballa de la connexió de la *cova de sa Gleda* amb l'*avenc des Camp des Pou* i exploracions al *sector Llunyà*. El 2010 s'endinsa a la *cova des Serral* a la *galeria dels Francesos* i explora uns 100 m més, així com a la *galeria Catàrsi* on descobreix centenars de metres (FG). Amb en PG acudeix a revisar a la *cova Blanca* les *coves del Drac*. El 2011 prossegueix les exploracions a la *cova des Serral* (Franc Brehier, Guillaume Tixier, FG, AC) a on localitzen una gran sala terrestre amb aire (*sala Bernat Clamor*). Al *sistema Gleda-Camp des Pou* descobreixen 160 m explorats amb els francesos al *sector del Fènix* (Gràcia *et al.*, 2020). El 2012 és el primer que s'endinsa en *es Dolç* on escodrinya la major part de la cavitat entre el 2012 i alguns dies del 2013 (37 dies registrats al diari, FG, AC, PG). En aquesta mateixa gruta també connecta la *cova de s'Aigo* (Fig. 18) amb l'*esfondrat des Dolç* (Gràcia *et al.*, 2014). Exploracions el 2012 a la *cova de sa Piqueta (sistema Pirata-Pont-Piqueta)* i troballa de la *sala Mateu Febrer* (FG) a partir dels indicis d'un corrent d'aigua superficial al petitíssim llac d'accés. El 2013 busseig a la *cova de sa Bassa Blanca* i a les *coves del Drac* on desobstrueix el pas del final de la *galeria Despullada* que condueix al *cau del Drac*. El 2014 trobada de l'accés pels penya-segats per accedir a la *cova de sa*

*Punta des Moro* (FG) i exploració. L'any 2015 exploracions a la *cova de sa Piqueta*, a la *sala del Rost* (FG). Entre el 2015 i el 2016 efectua algunes tasques a les *coves del Drac* i al *sistema Pirata-Pont-Piqueta*. L'any 2017 és el primer espeleobussejador que aconsegueix contactar amb FG i preparar el rescat a la *sala dels Tres Miracles* de la *cova de sa Piqueta*, després de diverses immersions preparatòries per accedir a la sala (FF). Poques setmanes després BC i FG tornen a la sala per topografiar-la (Gràcia *et al.*, 2019). BC al llarg de la seva etapa activa ha estat un dels millors i més fructífers exploradors subaquàtics.

### Owen Clarke (OC)

Regne Unit, 1927-2015. Membre del CCC, del qual ha format part de la junta directiva molts d'anys. Dissenya escales semirígides d'espeleologia i aparells diversos. També participa en tests de cordes d'espeleologia per avaluar la resistència a la ruptura. Ha estat el cap d'expedició de la major part de les nombroses campanyes del CCC a Mallorca.

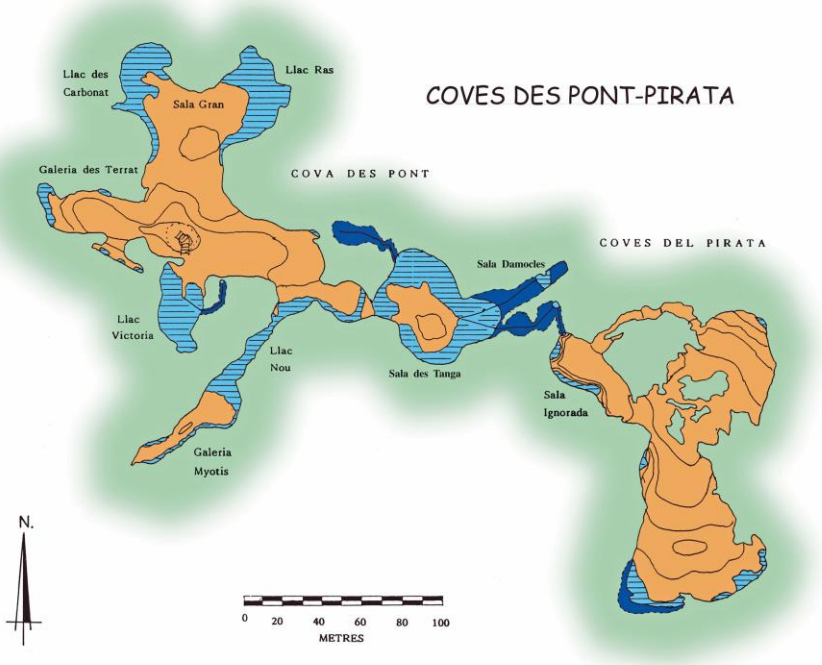
L'any 1988 realitza, amb Steve Ainley una primera immersió al llac de la *cova d'en Bessó* o *cova Genovesa* (consultar Steve Ainley). El 1988 efectua amb John Cooper i Richard Lloyd la troballa de la *galeria Tancada* i de la *sala Dàmocles* a la *sala del Tanga* de la *cova des Pont* (Clarke, 1990-91).



**Fig. 18.** Bernat Clamor i Xisco Gràcia l'any 2013 a la *cova de s'Aigua*. Aquest esfondrament separa *es Dolç Extern* d'*es Dolç Intern* (Foto M.A. Perelló).

**Fig. 18.** Bernat Clamor and Xisco Gràcia in 2013 in the *Cova de s'Aigua*. This collapse separates *es Dolç Extern* from *es Dolç Intern* (Photo M.A. Perelló).

En una altra campanya feta l'any 1989, a la *cova dels Ases*, amb IW bussegen al *primer sifó* de la *sala Gran* de 11 m de longitud i descobreixen la *sala Final* de 117 m de llarg, amb un altre llac al seu extrem SE (el *segon sifó*), que després de 20 m de galeria inundada comunica amb la mar oberta a l'altura del Penyal Roig. També localitzen el *tercer sifó* en direcció cap a l'interior (Clarke, 1990-91). Àdhuc fan una primera immersió a la *cova des Serral* on troben una galeria espaiosa en direcció a la mar i de secundàries que acaben fent-se impenetrables. El traçat de la planta de les *coves del Pirata* i de la *cova des Pont*, damunt fotografia aèria, fomenta l'exploració subaquàtica i la connexió d'ambdues coves en el *sistema Pont-Pirata*, que llavors totalitza un desenvolupament subterrani superior als 2.025 m (Clarke, 1990-91; Anònim, 1990) (Fig. 19).



**Fig. 19.** Connexió entre la *cova des Pont* i la *cova des Pirata* efectuada pels membres del CCC el 1989. El color blau marí representa les galeries i sales subaquàtiques, el blau cel les àrees ocupades per llacs i el marró les zones terrestres. Modificat de Trias (1977), Ginés i Ginés (1976) i de Clarke (1990-91).

**Fig.19.** Connection between the *Cova des Pont* and the *Cova des Pirata* made by members of the CCC in 1989. The dark blue color represents the underwater galleries and halls, the sky blue the areas occupied by lakes and the brown the terrestrial areas. Modified from Trias (1977), Ginés and Ginés (1976) and Clarke (1990-91).

L'any 1990 efectuen una campanya de 20 dies de duració (IW i Dave Blenkinsop), que se centra en l'exploració per primera vegada del *dolç de Cala Murta*, anomenat per ells *Nazil*. També visiten al llarg de cinc dies la *cova de sa Gleda*, emperò les intenses pluges dels dies precedents han introduït sediment i la visibilitat dels primers metres és nul·la.



Així i tot exploren part de la *sala Francesc Ripoll*. A la *cova des Serral* escorcollen una altra trentena de metres en dues galeries estretes i de roca molt blanca. A la *cova dels Ases* exploren el *tercer sifó*, que havia quedat pendent d'indagació l'any 1989, el qual de forma paral·lela al *primer sifó* connecta la *sala Final* amb la *sala Gran* i un ramal d'aquest (anomenat per ells *quart sifó*) que arriba a una cúpula d'aire entre blocs. El darrer dia bussegen a les *coves del Drac*, on troben una cambra aèria situada unes desenes de metres del *llac de les Delícies* (Williams, 1991; Clarke, 1991-92b; Gràcia *et al.*, 2018).

El 1991 efectuen una expedició de 14 dies de durada (Kenny Passant i IW) dedicada de forma intensiva a les *coves del Drac*. Els llacs on es fan immersions són el *llac Negre*, el *llac de les Delícies* i el *llac de les Meravelles* (*sector Subaquàtic Central*), el *llac Miramar* (*sector Subaquàtic de Ponent*) i al *dolç de Cala Murta*. El resultat és el descobriment de més de 600 m de galeries subaquàtiques repartides als quatre llacs (Clarke, 1991, 1991-1992a, 1991-1992b; Gràcia *et al.*, 2018a). El febrer del 1992 tornen en una altra campanya a les *coves del Drac* a fer un estudi de la química de l'aigua (Gascoine, 1992) (OC, W. Gascoine, Steven Thomas i Doreen Gascoine).

L'any 1993 en solitari efectua un intent d'exploració a la *font de sa Costera*, només pot penetrar uns 5 m. Aquest any realitzen diverses immersions a la *cova des Estudiants* (I. Williams, T. E. Nixon), on troben el *sifó 2.9* (Fig. 51). Dins el sifó prossegueix fins a -30 m (Williams, 1993). A la *cova des Pas de Vallgornera*, al *sector Antic* investiguen algunes continuacions (IW, RL, TE Nixon).



**Fig. 20.** Owen Clarke i Xisco Gràcia el 1995 al llac d'entrada de la *cova des Coll* (Foto P. Watkinson).

**Fig. 20.** Owen Clarke and Xisco Gràcia in 1995 at the entrance lake of the *Cova des Coll* (Photo P. Watkinson).

El 1994 visiten diverses cavitats, entre elles la *cova des Estudiants* (I. Williams, E. Petts). També indaguen sense èxit la *cova des Coloms de Cala Falcó*. A la *font des Verger* acudeixen dos dies no consecutius i entre el *sifó 2* i el *sifó 3*, aconsegueixen trobar un pas entre blocs i evitar una incòmoda escalada (IW). Owen, amb el suport com a portadors de E. Petts, L. Landreth i IW, busseja al *sifó terminal*, 50 m i -15 m i no progressa més a causa de l'oblit d'un dels dos reguladors.

Els anys 1995 i 1996 forma part de l'equip d'exploració de la *cova des Coll* (Fig. 20, 49) i ajuda en la seva exploració al llarg de 7 dies (RL, FG, PW) (Gràcia *et al.*, 1997). El 1996 realitza una campanya de nou dies de durada amb en Martyn Farr, Patrick Cronin i Gareth Hardman, a on prossegueixen la revisió de la *sala Francesc Ripoll* i de part del *circuit dels Pirates* de la *cova de sa Gleda*. L'any 1997 recorre a Pollença la *cova de la Font* i la connecta sota l'aigua amb l'*avenc de la Font* (Encinas, 2014).

### **John Cooper**

Regne Unit. Espeleobussejador del CCC. El 1988 efectua amb OC i Richard Lloyd de suport, la troballa de la *galeria Tancada* i de la *sala Dàmocles* a la *sala del Tanga* de la *cova des Pont* (Clarke, 1990-91) (consultar Owen Clarke).

### **Joel Corrigan**

Cardiff (Gal·les, Regne Unit), 1969. Espeleòleg i espeleobussejador. Ha participat i liderat diverses campanyes espeleològiques a diferents parts del món. Ian Williams l'anima l'any 1996 a organitzar una expedició a Mallorca. L'any 1997 pren part com a bussejador capdavanter a l'exploració de la *font des Verger*, on aconsegueix travessar el *sifó 3* d'uns 350 m (*galeria Destí Terra Zulú*) i -35 m i arribar a la punta més llunyana fins a l'actualitat, emergint a una sala aèria final (Corrigan, 1998). Compta també amb l'ajut de portadors del *Mendip Caving Group* (S. Kosche, D. Parry, N. Weymouth, I. Williams).

### **Patrick Cronin**

Regne Unit. Company habitual de Martyn Farr i membre del CCC, forma part de l'expedició a Mallorca de l'any 1996 (Martyn Farr, OC, Gareth Hardman). Ajudant de fotografia a la *cova des Coll* i a la *cova dels Ases*, immersió a les *coves del Pirata* a la recerca de continuacions. Equip de suport a la *cova des Serral* (consultar Martyn Farr).

### **Oscar Espinasa García**

Palma, 1970. Director tècnic de *Mar Balear*. Instructor de busseig i bussejador professional. Col·laborador i càmera subaquàtic als programes *Desafío Extremo*, *Planeta Calleja*, *Volando voy* i *Hundidos*. Campió de Balears i d'Espanya de fotografia submarina. L'any 1998 fotografia la *cova d'en Bassol* amb en BC i FG; el 1999 la *cova de Cala Varques B*. L'any 2000 fotografia amb en JL i FG la *font de ses Aiguades* i més endavant la *cova de sa Gleda*. El 2001 i el 2002 realitza fotografies de la *cova Genovesa* i de la *cova des Coll*. El 2011 és el càmera subaquàtic al *sistema Gleda-Camp des Pou* de l'equip de filmació per Cuatro TV del programa *Inmersión Radical*, dins el programa de *Desafío Extremo* de Jesús Calleja amb María March, FG, PG, Jaume Nicolau, MAP, MAV.

### **Martyn Farr**

Crickhowell (Gal·les, Regne Unit), 1951. Comença a practicar espeleologia l'any 1961 i el busseig dins coves el 1971. És un destacat espeleobussejador, conegut per les seves immersions en coves inèdites i l'exploració de molts de quilòmetres de passatges subterranis no descoberts anteriorment en Ogof i Daren Cilau i Noon's Hole. Ha escrit molts de llibres sobre la història i les tècniques del busseig en coves. El més conegut, dels qual s'han fet diverses edicions i constitueix un llibre de culte, és *The Darkness Beckons* (Farr, 1980, 1991, 2017). L'any 1995 realitza una expedició a la *font des Verger* on explora uns 100 m del *3r sífó*, fins els 30 m de fondària sota les aigües (Corrigan, 1998).



**Fig. 21.** Fotografia de Martyn Farr de la *cova des Coll* a l'any 1996. Llegendari i afamat espeleobussejador autor del llibre de culte *The Darness Beckons*. Ha format part de diverses expedicions a Mallorca.

*Fig. 21. Photograph by Martyn Farr of Cova des Coll in 1996. Legendary and famous caving author of the cult book "the Darness Beckons". He has been part of several expeditions to Mallorca.*

El 1996 en una campanya de 9 dies de duració, amb OC, Patrick Cronin i Gareth Hardman, visiten la *cova de sa Gleda*, que descriu com a monstruosament gran i agorafòbica i realitza una topografia del que coneixen (Farr, 1997-98; Gràcia *et al.*, 2020). Exploren la *sala Francesc Ripoll* i una part del *circuit dels Pirates*. També accedeix a la *cova des Coll* (Fig. 21), acompanyat per FG, i explora uns 135 m de la galeria que parteix de la *sala Benvinguda*, la *galeria de la Mare de Déu (sector dels Autèntics)*, fins a la *sala de la Confusió (sector Final)*. Un altre dia es dediquen a realitzar fotografies de la cova, les primeres subaquàtiques de la cavitat, una d'elles surt elegida per votació per a la portada el número 21 de la revista *Endins* (1997). En altres jornades visiten la *cova dels Ases* per fer

sessions fotogràfiques. També bussegen al llac més gran de l'*avenc des Camp des Pou*, sense aconseguir trobar continuacions. A la *cova des Serral* explora alguna galeria paral·lela que acaba tancada i realitza la primera topografia de les extensions subaquàtiques de la cavitat (Farr, 1997-98).

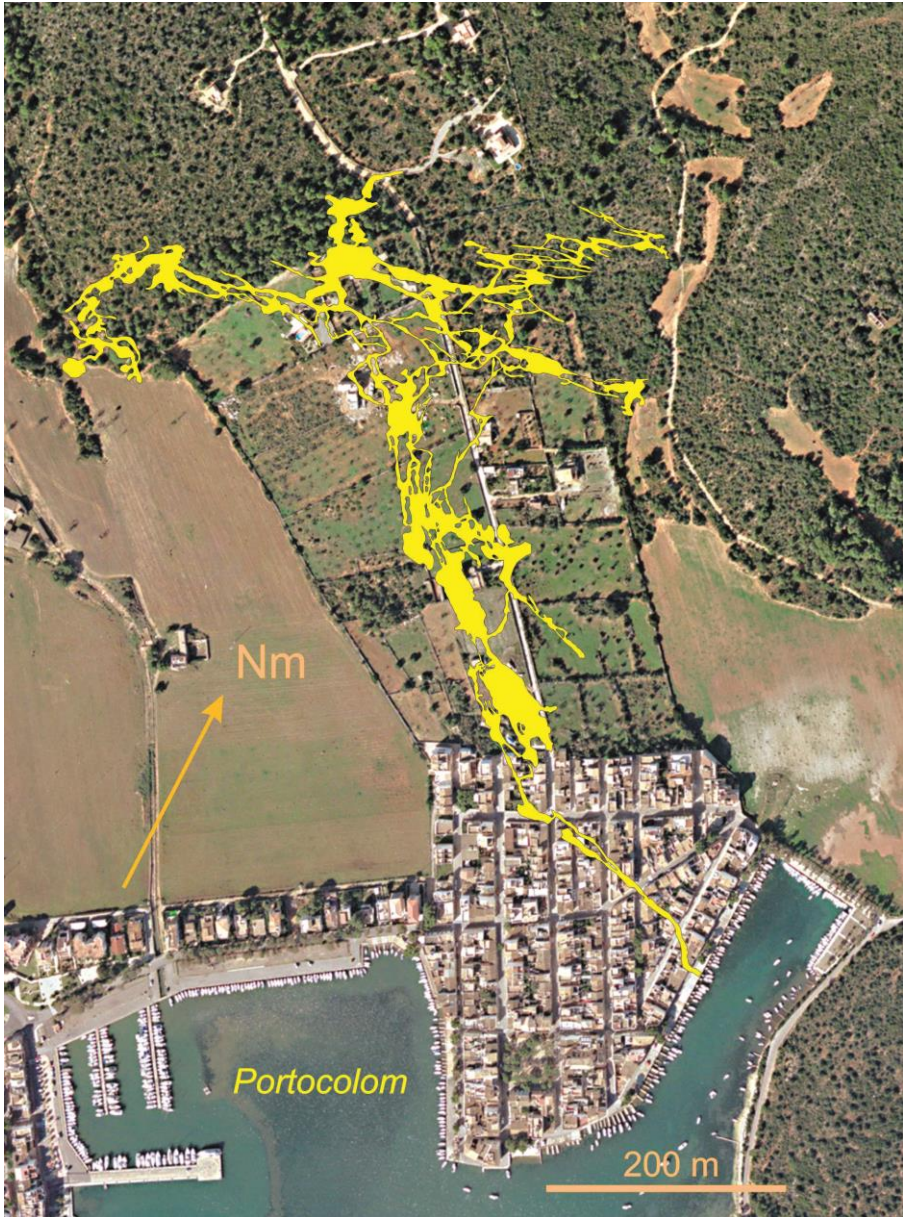
### **Mateu Febrer Bauzà**

Vilafranca, 1980-2012. Comença a bussejar amb el GNM l'any 2004 i continua fins el 2010. Els seus inicis procedeixen del busseig en aigües obertes, però l'elevada motivació d'en Mateu pel busseig espeleològic el fa interessar-se per les cavitats inundades. Les seves contribucions al llarg de 7 anys d'activitats són prou significatives en la història de la secció d'Espeleobusseig del GNM.

S'inicia amb les tasques de recerca a la *cova des Coll* (Fig. 22), feines que efectua al llarg de 22 dies dels anys 2004 i 2005 (FG, Pedro Gracia, BC) (Gràcia *et al.*, 2005), així com 6 dies d'immersions a la *cova de sa Sínia* (Fig. 23), aquests mateixos anys, on desobstrueixen un pas molt angost, avançant i fent la planimetria més enllà del conegut pels britànics l'any 1996 (FG, BC). Al sistema *Gleda-Camp des Pou* li dedica 48 dies (BC, FG, PG, César Bodi, AC, JPP) entre els anys 2005 i 2010 (Gràcia *et al.*, 2020). Efectua feines a la *cova des Coloms I* i a la *cova des Coloms II* (FG, BC, PG).

El 2005 i 2006, MF i FG, retroben, exploren i topografien la *cova de s'Abisament* després d'una intensa recerca per sa Coma (Sant Llorenç des Cardassar) i MF participa en 7 dies de feina (FG, BC, PG) (Gràcia *et al.*, 2006b). El 2005 Mateu i FG exploren i aconsegueixen connectar sota l'aigua, mitjançant la *galeria Corcada*, la *cova des Pont* amb la *cova de sa Piqueta* i descobreixen també altres indrets com la *sala dels Caramells*. D'aquesta manera s'assoleix l'anomenat sistema *Pirata-Pont-Piqueta*. També a la *cova des Pont*, comuniquen el *llac Victòria* amb el *llac Nou*, fet summament pràctic per a poder accedir a altres zones aquàtiques de la cavitat més allunyades i de més difícil accés (Gràcia *et al.*, 2006a). Aquestes tasques les realitza MF al llarg de 20 immersions (FG, BC, PG, César Bodi) del 2005 i 2006. Aquests mateixos anys participa en la realització de fotografies i topografia a la *cova de sa Punta des Moro* en 3 jornades (FG, BC) i en la desobstrucció d'una galeria subaquàtica de la *cova del Pilar* (FG, BC, PG). El 2007 i el 2009, acompanyat de BC, PG i FG explora i topografia al llarg de 5 dies en diferents zones de la *cova des Pas de Vallgornera* i descobreix galeries subaquàtiques al *sector de les Grans Sales* i al nord del *llac Quadrat* (Gràcia *et al.*, 2009a). El 2010, acompanyat per BC, es dirigeixen a l'*avenc des Camp des Pou* per a revisar-ne les possibilitats subaquàtiques (Fig. 24). Aquesta vegada inspeccionen els llacs més occidentals i insignificants de la cavitat, no escorcollats pels britànics l'any 1996. Mateu, en solitari, realitza la immersió i aconsegueix superar l'esfondrament de blocs i assoleix les galeries subaquàtiques horitzontals que permeten sospitar una connexió directa amb la *cova de sa Gleda* (Gràcia *et al.*, 2020). També participa en la filmació de diferents cavitats per Thalassa (FG, PG) (TV3-Televisió de Catalunya), en el programa: Mallorca, laberint de coves.





**Fig. 22.** Fotografia aèria de Portocolom amb la planta de la cova des Coll superposada. Aquesta cavitat felanitxera explorada en dues fases, 1994-96 i 2003-05, va ésser el detonant de l'aparició de l'espeleologia subaquàtica mallorquina.

**Fig. 22.** Aerial photograph of Portocolom showing the floor plan of Cova des Coll. This cavity of Felanitx municipality explored in two phases, 1994-96 and 2003-05, was the trigger for the appearance of Mallorcan underwater caving.



**Fig. 23.** Mateu Febrer a punt d'entrar a la cova de sa Sínia l'any 2004 (Foto F. Gràcia).  
*Fig. 23. Mateu Febrer about to enter Cova de sa Sínia in 2004 (Photo F. Gràcia).*



**Fig. 24.** Pere Gamundí al minúscul llac de l'avenc des Camp des Pou que permet la connexió amb la cova de sa Gleda. El primer que va bussejar va ésser Mateu Febrer l'any 2010 (Foto M. A. Amezcua).

*Fig. 24. Pere Gamundí in the tiny lake of Avenc des Camp des Pou that allows the connection with Cova de sa Gleda. The first to dive was Mateu Febrer in 2010 (Photo M. A. Amezcua).*



**John Freddy Fernández Vergara (FF)**

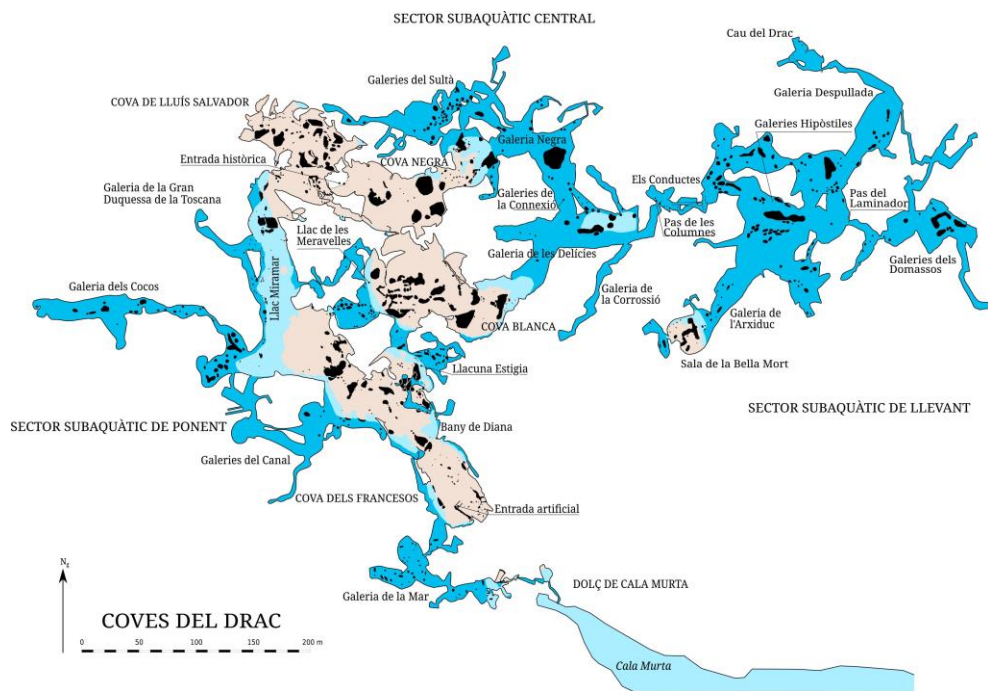
Palmira Valle (Colòmbia), 1981. Es va iniciar a l'espeleobusseig a Múrcia l'any 2002 bussejant a diverses coves com la *cueva del Agua* i la *CT12* o *cueva de la Herradura* (Cartagena), el *Pozo Azul* (Burgos), la *cova del Moraig* (Alacant), així com a coves de França i Mèxic. El mateix any de la seva arribada a Mallorca, el 2012, s'uneix al GNM i d'ençà del 2017 forma part de la SEB (Fig. 25).



**Fig. 25.** J. F. Fernández (a l'esquerre), acompanyat de Xisco Gràcia, Juan Carlos Lázaro i Davide Ansaldi als penya-segats de Felanitx l'any 2014 (arxiu F. Gràcia).

**Fig. 25.** J. F. Fernández (left), accompanied by Xisco Gràcia, Juan Carlos Lázaro and Davide Ansaldi on the cliffs of Felanitx in 2014 (F. Gràcia archive).

El 2012 s'incorpora i forma part de l'equip que investiga *es Dolç* (Gràcia *et al.*, 2014) fins el 2014 (PG, BC, FG, NB), tasques que efectua al llarg de 32 dies. Aquest mateix any realitza tasques de topografia a la *cova des Drac des Rafal des Porcs* (AC). El 2013 revisa el final de la guia instal·lada pels gal·lesos 22 anys abans a les *coves del Drac*. Aconsegueix forçar el *pas de les Columnes* i accedir a un volum considerable, situat al darrera d'aquest massís estalagmític, que constitueix l'anomenat *sector Subaquàtic de Llevant*. A partir d'aquest lloc la cavitat s'expandeix exponencialment (Figs. 26 i 30). També localitza i explora la *galeria de l'Arxiduc* i descobreix la *sala de la Bella Mort*. El 2014 prossegueix les exploracions a les *galeries dels Domassos*, també força un pas molt



**Fig. 26.** Topografia de les *coves del Drac*, efectuada principalment entre 2013-2019. J. F. Fernández aconsegueix superar el *pas de les Columnes* i trobar el *sector Subaquàtic de Llevant*.

**Fig. 26.** Topographic survey of *Coves del Drac*, carried out mainly between 2013-2019. J. F. Fernández manages to overcome the *Pas de les Columnes* and finds the *Sector Subaquàtic de Llevant*.

angost i aconsegueix descobrir el *Cau del Drac* al final de la *galeria Despullada* (Gràcia *et al.*, 2018a). Continua les aportacions al llarg del 2015, 2016, 2017 i 2019, en un total de 49 jornades d'immersions (FG, AC, NB, FF, MAV, DA, GM, AG, NF, DB, JP, JCL).

A la *cova de sa Piqueta (sistema Pirata-Pont-Piqueta)* realitza algunes immersions al sistema el 2013 (NB, FG). En el rescat de Xisco Gràcia de dins la cova, l'abril del 2017, és una peça clau, interpretant la topografia i preparant el fil-guia al llarg de 800 metres de galeries. Va comprovar els encreuaments i, en estar segur del camí correcte revisant la topografia, va tallar tots els ramals que no portaven de cap a la *sala dels Tres Miracles*, on roman atrapat FG. D'aquesta manera deixa preparada una guia única. Només un centenar de metres el separen de la sala, però ha de regressar a l'entrada en arribat al límit dels terços d'aire. La seva tasca la continua en una altra immersió Bernat Clamor, que aconsegueix contactar amb la víctima un centenar de metres després. El 2019, després de l'aturada de feines a la cova al llarg de tot el 2018, prossegueix amb les investigacions, especialment al *sector de la Terra Incògnita* i *sector del Tàrtar*, tasques que prossegueix el 2020 (Gràcia *et al.*, 2019). Revisa i explora el 2017 alguns indrets de la *cova de sa Tortuga*. Al sistema *Gleda-Camp des Pou* forma part molt activa de les feines efectuades a la cavitat des de l'any 2014 (NB, JCL, FG). El 2020 instal·la uns 200 m més de fil-guia al *sector de l'Avenc des Camp des Pou* i al *sector de Gregal* explora diverses puntes del NE i al nord de

la *sala dels Templers* (GM, DB, AG, JP, FG, NF) (Gràcia *et al.*, 2020). El 2021 prossegueix les tasques al *sistema Gleda-Camp des Pou* i a la *cova des Serral*, on ha realitzat nombroses tasques de topografia i d'exploració.

### Nick Franglen (NF)

Londres (Anglaterra, Regne Unit), 1965. Es va iniciar al món del busseig l'any 2000, el 2010 realitza immersions amb *trímix* als derelictes pregons del canal de la Mànega i s'introdueix a les tècniques d'espeleologia subaquàtica amb la intenció de fer-les servir per entrar als derelictes. Comença a les coves amb el llegendari Martyn Farr, del qual es fa amic i company d'immersions. Visita les coves subaquàtiques de Gales del Sud – *Porth Yr Ogof*, *Pwll-y-Cwm*, *Llygad Lluchwr*, i la *mina de Noxon Hole*. També a les coves de la vall de Lot (França).

S'incorpora a la SEB l'any 2018 a les activitats que es realitzen a les *coves del Drac*, tasques que prossegueix l'any 2019 (Fig. 27). Contribueix amb les feines topogràfiques efectuades a la *galeria de la Mar* i al *sector Subaquàtic de Llevant* (FG, GM, AG, JP, JCL, DA, AC) (Gràcia *et al.*, 2018a).

Al *sistema Gleda-Camp des Pou* s'afegeix el 2019 a l'equip de recerca. El 2020, mentre topografia i revisa la *sala Baixa*, al nord del *sector de Gregal*, troba oberta una de les pun-



**Fig. 27.** Equip d'espeleobussejadors de la SEB al *llac Negre* de les *coves del Drac*, en un dia d'immersió del 2018. D'esquerre a dreta: Guillem Mascaró, Joan Pérez, Álvaro Granell, Nick Franglen i Xisco Gràcia (Foto: V. Pla).

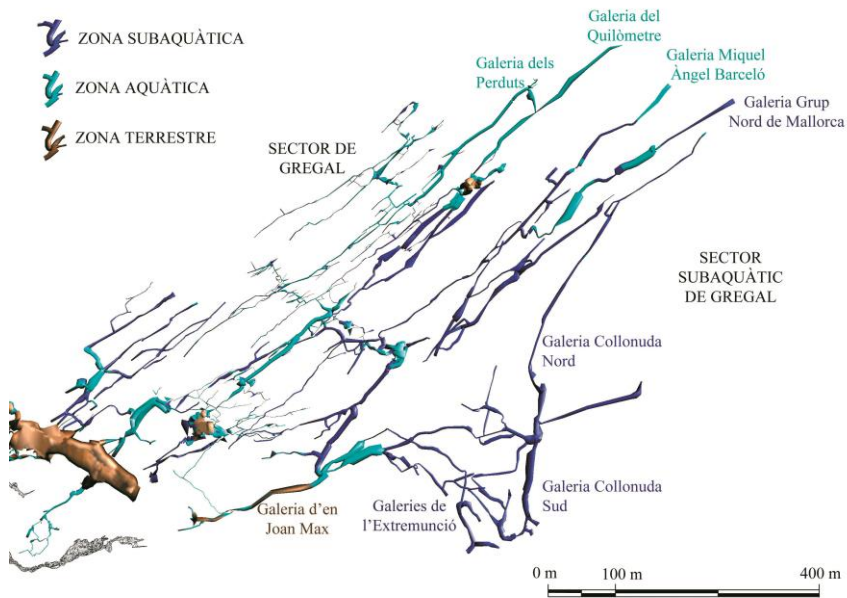
**Fig. 27.** SEB speleodivers team at *Llac Negre* in *Coves del Drac* on a 2018 dive day. From left to right: Guillem Mascaró, Joan Pérez, Álvaro Granell, Nick Franglen and Xisco Gràcia (Photo: V. Pla).

tes i explora la *galeria dels Dos Ulls* (DB, JP, AG, FG, DA, GM, FF) (Gràcia *et al.*, 2020). A la *cova dels Ases* forma part de l'equip de recerca els anys 2019, 2020 i 2021. Ha descobert, al llarg de 22 dies, centenars de metres d'importants continuacions a les zones més allunyades de l'entrada (*galeria dels Horitzons Perduts*, *galeria del Món Llunyà* i *galeria Cúbica*). És un dels exploradors més actius de la gruta (MAP, FG, GM, MAV, JP).

### **Pere Gamundí Frontera (PG)**

Pollença, 1976. Comença a bussejar el 1996 amb escafandre autònom. El 1999 s'inicia en espeleologia terrestre amb el GNM. La primera cova on s'engega a col·laborar amb el seu estudi és la *cova de sa Gleda* (MF, FG) el 2006, així com el *sistema Pirata-Pont-Piqueta* (MF, BC, FG). Aquest any participa en la realització del documental de TVE del programa *Al Filo de lo Imposible "la Isla de las Maravillas"*. Àdhuc contribueix amb la desobstrucció d'un conducte subaquàtic de la *cova del Pilar* (FG, BC, MF). El 2007 prossegueix les tasques topogràfiques a la *cova de sa Gleda* (Gràcia *et al.*, 2007a). Aquest mateix any, amb els membres del GNM (BC, MF i FG), exploren a diferents zones de la *cova des Pas de Vallgornera* i descobreixen més de 2.500 m de galeries majoritàriament subaquàtiques (Fig. 28). Els resultats són grans penetracions al *sector de les Grans Sales*, on troben també trams de galeries aquàtiques aèries. Al nord del *llac Quadrat*, descobreixen l'inici de la *galeria Miquel Àngel Barceló*, travessen la *galeria del Quilòmetre* i prossegueixen més enllà. Exploració amb FG de la *galeria GNM*, uns 920 m en un sol dia. El 2008 exploració de les *galeries de l'Extremunció* i de la *galeria Collonuda Nord* (PG i FG) 650 m en un sol dia. El 2009 exploracions i topografia de la *galeria Collonuda Sud* (PG i FG) (Gràcia *et al.*, 2009a). Participa en l'expedició a la *font des Verger* on topografien les poligonals del síf principal amb FG i JPP amb el suport de MAP, membres de Voltors, GELL, GNM i l'helicòpter de la Guàrdia Civil per transportar 500 kg de material. El 2010 tasques topogràfiques i fotogràfiques a la *cova des Coloms de cala Falcó* i *cova des Coloms de Cala Varques* (Gràcia *et al.*, 2010b). Filmació per Thalasssa (TV3, Televisió de Catalunya) amb en MF i FG de "Mallorca, laberint de coves". En companyia de BC revisa la *galeria de les Delícies* de les *coves del Drac*. El 2011, segona jornada a les *coves del Drac* a la *galeria de les Delícies* de la *cova Blanca*, amb MAP i PG on es fan dues immersions successives, una de fotografia i l'altra de topografia. El 2011 forma part de l'equip de filmació al *sistema Gleda-Camp des Pou* per Cuatro TV, del programa *Inmersión Radical*, de *Desafío Extremo* de Jesús Calleja amb María March, Oscar Espinasa, FG, Jaume Nicolau, MAP, MAV. En aquesta cavitat dedica 46 jornades de feina entre els anys 2006 i 2012 (Gràcia *et al.*, 2010a; 2020) (Fig. 24). Exploració de més de 400 m al *sector Profund* de la *cova des Pas de Vallgornera* amb en AC en direcció al *Laberint Inferior*. Ha participat entre el 2007 i 2010 en 32 immersions a la *cova des Pas de Vallgornera*. El 2012 i 2013 tasques a *es Dolç* (Fig. 29) al llarg de 16 dies (Gràcia *et al.*, 2014) i entre el 2010 i 2014 a les *coves del Drac* (BC, FG, AC, PG) al llarg de 7 dies (Gràcia *et al.*, 2018) (Fig. 30). L'any 2013 organitza diverses expedicions de busseig a la *cova de sa Bassa Blanca*. El 2014 col·labora en filmacions per Televisió Espanyola a *es Dolç* (*Es Dolç: Agua Luminosa*) (MAP, FG) i també a la *cova des Drac des Rafal des Porcs* (MAP, FG).





**Fig. 28.** Sector Subaquàtic de Gregal, zona on es troben la major part de galeries subaquàtiques de la cova des Pas de Vallgornera. Es van explorar i topografiar 10.200 m de galeries sotaiguades al llarg de 79 dies d'ençà de l'any 1995, malgrat han estat especialment intensos els anys, 2007, 2008 i 2009, que han suposat el gruix de la feina feta pel GNM a la cova.

**Fig. 28.** Sector Subaquàtic de Gregal, area where most of the underwater galleries of Cova des Pas de Vallgornera are located. 10,200 m of submerged galleries were explored and surveyed over 79 days since 1995, although the years 2007, 2008 and 2009 have been particularly intense, accounting for the bulk of the work done by GNM in the cave.



**Fig. 29.** Pere Gamundí el 2013 al llac de l'Esfondrat que permet accedir al Dolç Intern (Foto A. Cirer).

**Fig. 29.** Pere Gamundí in 2013 at Llac de l'Esfondrat which allows access to Dolç Intern (Photo A. Cirer).



**Fig. 30.** Membres del GNM preparant el material d'immersió als jardins de les *coves del Drac* el 2014. D'esquerre a dreta: Bernat Clamor, Antoni Cirer, Xisco Gràcia, John Freddy Fernández i Pere Gamundí (Foto M.A. Perelló).

**Fig. 30.** GNM members preparing the immersion material in *Coves del Drac* gardens during 2014. From left to right: Bernat Clamor, Antoni Cirer, Xisco Gràcia, John Freddy Fernández and Pere Gamundí (Photo M.A. Perelló).

### **Miquel Garau**

Membre del grup EST, explora l'any 1974, 40 metres del sífo 2 de la *cova dels Estudiants*, situada al municipi de Sóller, a la serra de Tramuntana (Romero, 1975).

### **Gabriel García**

Membre del grup de catalans del *Departamento de Actividades Científicas de la FEDAS*, que visita Mallorca en dos anys successius, el 1971 i 1972. Ho fan en el marc de la campanya Pollença-71 que organitza el GNM, amb la participació del Grup Espeleològic EST i aquest col·lectiu de Catalunya. El grup el formen G. García, M. Hidalgo, J. Cerdán i L. Astier. L'any 1971 ell i M. Hidalgo exploren els sífons de la *cova de les Rodes*. L'any 1972 exploren i topografien tots quatre, les continuacions subaquàtiques de la *cova Marina des Pont* (Trias i Mir, 1977).



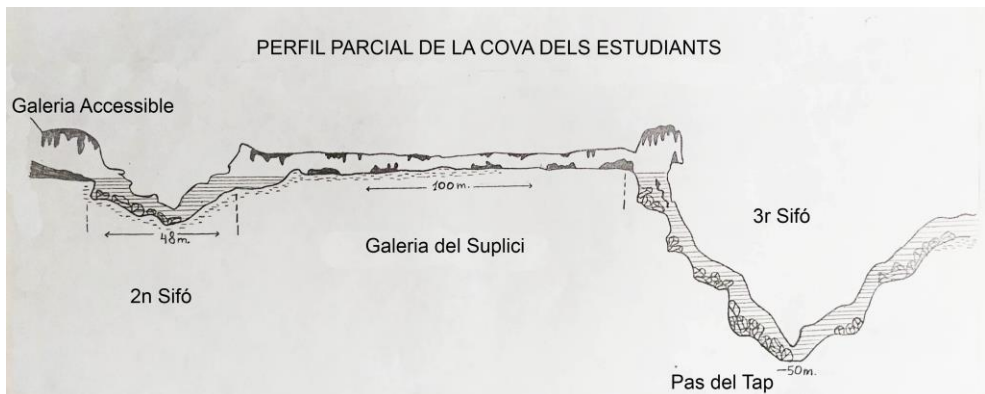
### Josep Maria Gili Salvà

Doctor que forma part del personal investigador a l'Institut de Ciències del Mar. Integrat en el grup de recerca *Ecologia i resiliència dels ecosistemes bentònics en un oceà en canvi*. Ha fet estudis de la distribució de crustacis decàpodes, juntament amb E. Macpherson, a l'interior de la *cova de sa Catedral* i de la *cova JI* a Capdepera (Gili i Macpherson, 1987), on apareixen publicades unes topografies simplificades de les grutes.

### Martí Ginart Gui (MG)

Alcúdia, 1951. Membre del Grup Tritó d'Activitats Subaquàtiques, els anys 1985, 86 i 87 (Anònim, 1991) explora la *cova dels Estudiants* (Sóller), important galeria de drenatge activa, situada a la serra de Tramuntana, almenys al llarg de 8 campanyes (Figs. 12 i 45). L'acompanyen espeleòlegs terrestres i altres col·laboradors per tragarinar l'equipament fins el llac del segon síf i bussos de suport per passar el segon síf i transportar l'equip per una galeria eixuta de més de 100 m de longitud (*galeria del Suplici*). Al final de la galeria s'obri el tercer síf, on aconsegueix superar en solitari el pas més fondo i estret (*pas del Tap*), a 54 m de fondària sota les aigües i remuntar la branca ascendent fins els -40 m (Fig. 31). Tornen en altres ocasions a la cavitat, on en Martí fa de cap d'expedició i coordinador de bussos (AMA, David Rotger, Jaume Oliver "Jimmy Estómac", JMA "Jopelas", Josep Lluís Castelló "el Buitre Galopante", Daniel Ruíz, Antoni Salom).

L'any 1988 al llarg de 4 dies efectua una campanya a la *cova des Bastons*, transporten tot el material d'immersió des de dalt dels penya-segats amb ajut d'espeleòlegs terrestres i escaladors (Figs. 11 i 32). El seu company d'immersió és JMA "Jopelas" (consultar José M<sup>a</sup> Álvarez). Els materials havien progressat molt, ja s'empraven reguladors, però aquestes expedicions implicaven un gran desplegament de material i de recursos humans per ajudar a transportar el pesat i voluminós equipament, ideat per portar les botelles col·locades dorsalment. També forma part de l'equip que explora la *cova d'en Curt* a Menorca, supe-



**Fig. 31.** Detall parcial del perfil de la *cova dels Estudiants*. D'esquerre a dreta, sífó 2, galeria del Suplici i sífó 3 amb la zona de més fondària anomenada *pas del Tap*. Martí Ginart va dirigir diverses exploracions entre els anys 1985 i 1987.

**Fig. 31.** Partial detail of the profile of *Cova dels Estudiants*. From left to right, siphon 2, Galeria del Suplici and siphon 3 with the deepest area called *Pas del Tap*. Martí Ginart directed several explorations between 1985 and 1987.



**Fig. 32.** Martí Ginart amb tres tancs dorsals a la *cova dels Bastons* l'any 1988. Es va tractar d'una expedició "pesada" davallant pels penya-segats que va durar 4 dies (Foto J. M. Álvarez).

*Fig. 32.* Martí Ginart with three back tanks in *Cova dels Bastons* in 1988. It was a "heavy" expedition down the cliffs that lasted 4 days (Photo J. M. Álvarez).

perant un breu sífó (Trias i Ginés, 1989).

### **Pedro Gracia Molero**

Redruth (Anglaterra), 1965. Els anys 1998,1999, 2000 i 2004 acudeix en 15 ocasions a la *cova de sa Gleda* a fer tasques exploratòries, topogràfiques i especialment fotogràfiques. Entre el 1999 i 2000 efectua 5 immersions a la *cova de Cala Varques B* i *cova de Cala Varques ACD*, així com 7 jornades de busseig a la *font de ses Aiguades* (Gràcia et al.,

2001a), a on col·labora en la recuperació de moltes peces arqueològiques (consultar Francesc Gràcia). L'any 2000 participa en les tasques a la *cova de ses Llàgrimes*. El 2003 realitza 4 sessions fotogràfiques de detall als exemplars de *Myotragus balearicus* de la *cova Genovesa*. Entre el 2004 i 2005 porta a terme 7 bussejos a la *cova des Coll*, on es dedica a fer fotografies macro especialment de fauna sèssil al llarg de tota la gruta. Aquests mateixos anys fotografia la *cova de sa Gleda*, la *cova des Drac de Cala Santanyí* i la *cova d'en Bassol* (BC, FG, MF, JLL). Les dues darreres immersions dins coves les efectua l'any 2006 al sistema *Pirata-Pont-Piqueta*.

### **Francesc Gràcia Lladó (FG)**

Palma, 1962. Llicenciat en Ciències Biològiques i Doctor en Geografia per la UIB amb la Tesi: "*Les cavitats subaquàtiques de les zones costaneres del Llevant i Migjorn de Mallorca*" (Gràcia, 2015). Ha estat Director de la revista espeleològica *Endins* des de 1996 fins el 2014, vice-president de la FBE i responsable de la Secció d'Espeleobusseig del Grup Nord de Mallorca. D'ençà del 2017 és el president de la Societat Espeleològica Balear (SEB), forma part del Grup de Recerca de Ciències de la Terra (UIB) i és vice-president de la Societat d'Història Natural de les Balears (SHNB) (Figs. 25 i 30).

Als vuit anys s'endinsa, únicament amb espelmes, a la *cova dels Ases* i altres cavitats de Portocolom properes a ca seva, localitat a on la família passa les vacances. L'any 1980, a l'edat de devuit anys es federa a l'SCM, al llarg d'aquests anys visita les cavitats de major recorregut i fondària de Mallorca en una etapa esportiva. L'any 1993 realitza un curs de busseig amb escafandre i posteriorment visita la *cova Submarina de Cala Sa Nau*.

El 1994, juntament amb PW i Tòfol Monserrat, decideixen fer l'estudi de les cavitats litorals de Portocolom, entre elles la *cova des Coll* i la *cova dels Ases* (RL, OC, i BC). Entre el 1994 i fins el 97 efectua 49 immersions a la *cova des Coll* i 4 a la *cova dels Ases* (Gràcia *et al.*, 1997). El 1995 participa en la revisió de les zones subaquàtiques i en la filmació a la *cova des Pas de Vallgornera* del documental: *el Laberint Subterrani*, de Paco Alburquerque.

El 1997 troba amb BC el jaciment arqueològic de la *cova des Drac des Rafal des Porcs*, a on es fa una excavació d'urgència amb l'autorització de Patrimoni del CIM i amb la col·laboració del GAS encapçalat per l'arqueòleg Juanma Pons. Aquest mateix any explora amb BC la *cova d'en Bassol* i la *cova des Drac de Cala Santanyí*, recerques que es perllonguen l'any 1998, amb 25 i 18 immersions respectivament (Gràcia *et al.*, 1998a, 1998b). En aquestes cavitats troben per primera vegada espeleotemes freàtics corresponents a pulsacions fredes. El 1997 també s'explora i topografia la *cova de Cala Mitjana*, la *cova Submarina de Cala Sa Nau*, primeres immersions a la *cova des Serral* i inicis de les exploracions a la *cova de Cala Varques B* i *cova de Cala Varques ACD*, les tasques en aquestes darreres coves s'allarga fins el 2000, amb 30 i 9 immersions respectivament (Gràcia *et al.*, 2000). També s'engeguen les immersions a la *cova de sa Gleda*.

L'any 1998 rep el premi honorífic Bartomeu Darder de la SHNB, destinat a guardonar el millor treball científic sobre les Balears, pel treball *Les coves de la zona ses Partions-Portocolom (Felanitx, Mallorca)*. Aquest any capbussa a la *font de ses Aiguades* i troba el jaciment arqueològic. S'efectua un Projecte d'Estudi patrocinat per la Direcció Insular de Patrimoni Històric del CIM amb el títol: *Estudi del Pou d'Alcanada i recuperació de peces*

*arqueològiques i material paleontològic*, a on efectua 13 immersions entre els anys 1998 i 2000 (Gràcia *et al.*, 2001a).

L'any 1999 porta a terme 37 immersions a la *cova de sa Gleda*, en la qual des de l'any 1997 fins el 2021 efectua més de 180 jornades d'immersions (Gràcia i Clamor, 2001; Gràcia *et al.*, 2007a; 2010a; 2020).

Al llarg d'una setmana del mes d'abril de 2000 tres espeleobussejadors del GNM (FG, BC, JLL), amb membres del Departament de Ciències de la Terra de la UIB i de la *Università Roma Tre* efectuen una campanya de recollida de mostres d'espeleotemes freàtics subaquàtics a les cavitats a zona de l'Alguer (Sardenya) per a la seva datació absoluta (consultar Bernat Clamor). Troballa de la *galeria dels Myotragus* i altres inèdites a la *cova Genovesa*. El 2000 participa en el documental de la *cova de ses Llàgrimes* efectuat per la Televisió de Mallorca, amb Joan Montse de presentador (JL, BC, PW, Miquel Alexandre Dot, Pep Florit, Llorenç Florit i Pedro Gracia).

El 2001 forma part del grup de feina, juntament amb Damià Jaume, Guillem X. Pons i Damià Vicens que realitzen el document tècnic, encomanat per la Conselleria de Medi Ambient del Govern de les Illes Balears, *Atlas de cavitats càrstiques de les Balears elevades a Lloc d'Interès Comunitari (LIC)* (Jaume *et al.*, 2001). Participa en el documental de Canal 33 a *Thalassa: Les edats del mar, els paleonivells*. Entre el 2001 i 2002 exploració de la *sala del Pou Negre* i de la *sala Final* a la *cova Genovesa*, així com desobstrucció i superació del *pas dels Gladiadors* i troballa de les *galeries Fondes*. Troballa del decàpode *Bermudacaris* n.sp. a la cavitat. Campanya paleontològica a la cova, on es documenten i es varen treure per a la seva consolidació i estudi nombrosos ossos de *Myotragus balearicus*. D'ençà del 2000 fins el 2003 realitza 68 immersions a la cavitat (Gràcia *et al.*, 2003a; 2003b).

Ha obtingut 8 projectes de Conservació de la Biodiversitat referents a sistemes de cavitats subaquàtiques de Mallorca per l'Obra Social de SA NOSTRA entre el 2001 i el 2011. També nombrosos treballs han estat contribucions a diferents projectes de recerca finançats pel *Ministerio de Ciencia e Innovación* i pel *Ministerio de Economía y Competitividad*.

El 2002 localitza, amb dos membres del GEAS, el cos de Carlos Pérez, espeleobussejador desaparegut a la *cova de sa Punta des Moro* (consultar Carlos Pérez). D'ençà de la recuperació del cos explora i topografia la cavitat al llarg de 14 jornades. El 2003 s'inicia un altre projecte d'exploració i estudi intensiu de la *cova des Coll* que s'allarga fins el 2005 (BC, MF, Pedro Gracia). FG participa al llarg de 68 dies. Les troballes on intervé són l'exploració de 710 m de les *galeries Laberíntiques* al *sector dels Espectres*; connexió de la *galeria dels Solitaris* amb la *sala del Descobriment* a la part final del *sifó de la Terra Roja (sector del Descobriment)*; connexió lateral prop de la *sala Tancada* amb el *sector dels Espectres*. El 2004 a la *sala Benvinguda* descobreix la *galeria del Flux*, després de forçar un laminador a uns 9 m de fondària (165 m de recorregut). Continuació de les exploracions a les *galeries de Més Enllà* (explorats 230 m). Exploració d'uns 185 m de galeries i sales escampades al *sector Final*. Troballa del nou gènere d'amfípode *Racovella birramea* i del copèpode *Stephos vivesi* a la cova (Gràcia *et al.*, 2005).

Així mateix, explora amb BC el sifó terminal de la *cova des Coloms de Cala Varques* (Gràcia *et al.*, 2010b) i de la *cova des Burrí* (Trias *et al.*, 2009). Descuberta d'un centenar



de metres a la *cova de s'Aigo* (Menorca) on tornarà el 2008 amb nous descobriments inèdits. Amb BC conjuntament amb dos membres de l'IMEDEA, un del Museu de Ciències Naturals de Londres i amb el suport del *Gibraltar Museum*, participen en una campanya de 5 dies a Gibraltar per a l'exploració de *Ragged Staff Cave (Silent Pool)*, cavitat de 52 m de profunditat dins l'aigua, en la qual es varen descriure diverses espècies de crustacis estigobionts. Exploració amb desobstrucció a la *cova de sa Sínia*. El 2005 amb MF retroben la *cova de s'Abisament* i l'exploren al llarg de dos anys i 10 jornades (Gràcia *et al.*, 2006b). El 2005 i 2006 exploració de la *cova des Pont* i connexió amb la *cova de sa Piqueta* al llarg de 22 dies (MF i FG). Les principals fites són l'exploració de més d'un centenar de metres a la *galeria Corcada* a diferents indrets. Amb les noves descobertes hi ha gairebé 200 m de guia que en direcció SW travessa una gran sala aèria (*sala dels Caramells*), molt engalanada i amb continuacions terrestres i finalitza en un altre esfondrament, que ja és la *cova de sa Piqueta*. A la *sala del Tanga* forcen una estretor i accedeixen al que sembla una sala (*galeria Decorada*) (Gràcia *et al.*, 2006a).

Entre les activitats dutes a terme s'ha de comentar la revisió subaquàtica de la *cova de Randa* (Rosselló i Sacarès, 2014). El 2006, desobstrucció de la galeria subaquàtica de la *cova del Pilar* (PG, BC, MF) i exploració d'uns 40 m de sífó. Topografia de coves submarines d'Alcúdia (Vicens *et al.*, 2006). Filmacions de dos episodis de *Al Filo de lo Imposible, la Isla de las Maravillas*, filmat al llarg d'una vintena de dies a la *cova des Drac de Cala Santanyí, cova d'en Bassol, cova des Coll* i *cova de sa Gleda*. El 2006 realitza un cens de les cavitats amb ambient anquihalí i coves amb medi dolçaquícola de les Balears (Jaume i Gràcia, 2006).



**Fig. 33.** Xisco Gràcia a la *galeria Miquel Àngel Barceló* de la *cova des Pas de Vallgornera*. Realitza tasques de recerca a la cavitat especialment entre els anys 2007 i 2009 (Foto A. Cirer).

**Fig. 33.** Xisco Gràcia in *Galeria Miquel Àngel Barceló* from *cova des Pas de Vallgornera*. He performed research work in the cavity especially between 2007 and 2009 (Photo A. Cirer).

Del 2007 al 2009 participa al llarg de 67 dies en una campanya a la *cova des Pas de Vallgornera*, especialment al *sector Subaquàtic de Gregal* (BC, PG, MF) (Gràcia *et al.*, 2009a; 2009b). En resum, des del punt de vista exploratori, en total s'ha aconseguit l'exploració i topografia de 10.200 m de galeries sotaiguades d'ençà de l'any 1995 (Fig. 33). Els resultats són importants troballes al *sector de les Grans Sales*, al nord del *llac Quadrat*, descobreixen la *galeria Miquel Àngel Barceló*, travessen la *galeria del Quilòmetre* i prossegueixen més enllà. També es descobreix la *galeria Grup Nord de Mallorca*. S'explora una galeria lateral a l'oest de la *galeria Miquel Àngel Barceló*, que connecta amb la *plaça de Toros*, zona aèria de la cavitat. La durada del temps dins la cavitat supera sovint les 12 h i s'exploren centenars de metres per jornada, en ocasions superen els 1000 m en un sol dia entre tots els espeleobussejadors. Participació en un capítol de la BBC *Oceans Five* sobre les cavitats subaquàtiques de Mallorca, dedicat al Mediterrani filmat l'any 2007 i emès l'any 2008. El 2008 s'exploren 4.082 m de noves galeries a la *cova des Pas de Vallgornera*, com a principals fites aconseguides es descobreix la *sala de la Fadrina Vella*, la *galeria Endavant les Atxes*, la *galeria i sala Jaume Damians*, les *galeries de l'Extremunció*, la *galeria Collonuda Nord*, la *galeria Collonuda Sud*, la *galeria Hidrotermal* i continuen les exploracions en el *sector de les Grans Sales*. Exploració a Menorca en viatge de la UIB de la *cova de s'Aigo* i també a la *cova des Màrmol* de la mà de Pere Arnau. El 2009 s'han fet tasques exploratòries d'uns 700 m (PG, BC, Jaume Pocoví, MAP, MAV) a la *cova des Pas de Vallgornera*. Aquest mateix any s'organitza una expedició a la *font des Verger* on topografien les poligonals del sífó principal (Jaume Pocoví, PG, MAP) (consultar Pere Gamundí). El 2010 filmació per Canal 33 a *Thalassa* del capítol 492: *Mallorca, laberint de coves* (MF, PG). Entrada al *dolç de Cala Murta*, primera inspecció de la surgència i primer contacte amb la propietat de les *coves del Drac* per intentar obtenir permís. Acudeix a revisar a la *cova Negra* de les *coves del Drac*. Exploracions passat el *sector Max* a la *cova des Pas de Vallgornera* (MAP). El 2011 importants exploracions a la *cova des Serral* (BC) (consultar Bernat Clamor). Exploració zona subaquàtica d'un reduït i obstruït llac terminal de la *cova Novella de na Llebrona* (Trias *et al.*, 2014). Segona jornada a les *coves del Drac* a la *galeria de les Delícies* (MAP, PG) on es fan dues immersions. Programa especial a Cuatro Televisió, l'any 2011 dintre de la sèrie Desafio Extremo: *Inmersión Radical, la Increíble aventura de sa Gleda de Jesús Calleja* (María March, Oscar Espinasa, PG, Jaume Nicolau, MAP, MAV). Aquest mateix any surt el programa d'IB3 Respostes: *Conèixer el passat a través de la mar*. El 2012 exploració del llac de la *cova de ses Tortugues*. Exploració i estudi del *Dolç*, al llarg del 2012 i 2013, on efectua 60 immersions a la gruta (PG, BC, AC, FF, MAP, NB) (Gràcia i Fornós, 2014; Gràcia *et al.*, 2014) (Fig. 34). Exploracions a la *cova de sa Piqueta* amb BC, superació del *pas de l'Amo en Jaume* i continuació de les exploracions a la cavitat. Visita i filmació d'Eduard Admetlla al *sistema Gleda-Camp des Pou* (PG, MAV, MAP, Josep Maria Castellví i Carmen Portilla) (Consultar Miquel Àngel Perelló).

Del 2013 al 2019, treballs a les *coves del Drac* (Figs. 27 i 35), al llarg de 88 jornades d'immersions (FF, AC, GM, JP, N B, JCL, MAV, MAP, Maria Martínez, DA, AG, BC, DB, PG, NF) (Gràcia *et al.*, 2018a; 2018b; 2018c). El 2013 és l'any on es fan la major part de les tasques exploratòries a la cova, amb el descobriment del *sector Subaquàtic de Llevant*. Explora amb FF les *galeries Hipòstiles* i observa per primera vegada i interpreta morfologies hipogèniques a la gruta. Localitza un laminador i descobreix les *galeries dels*



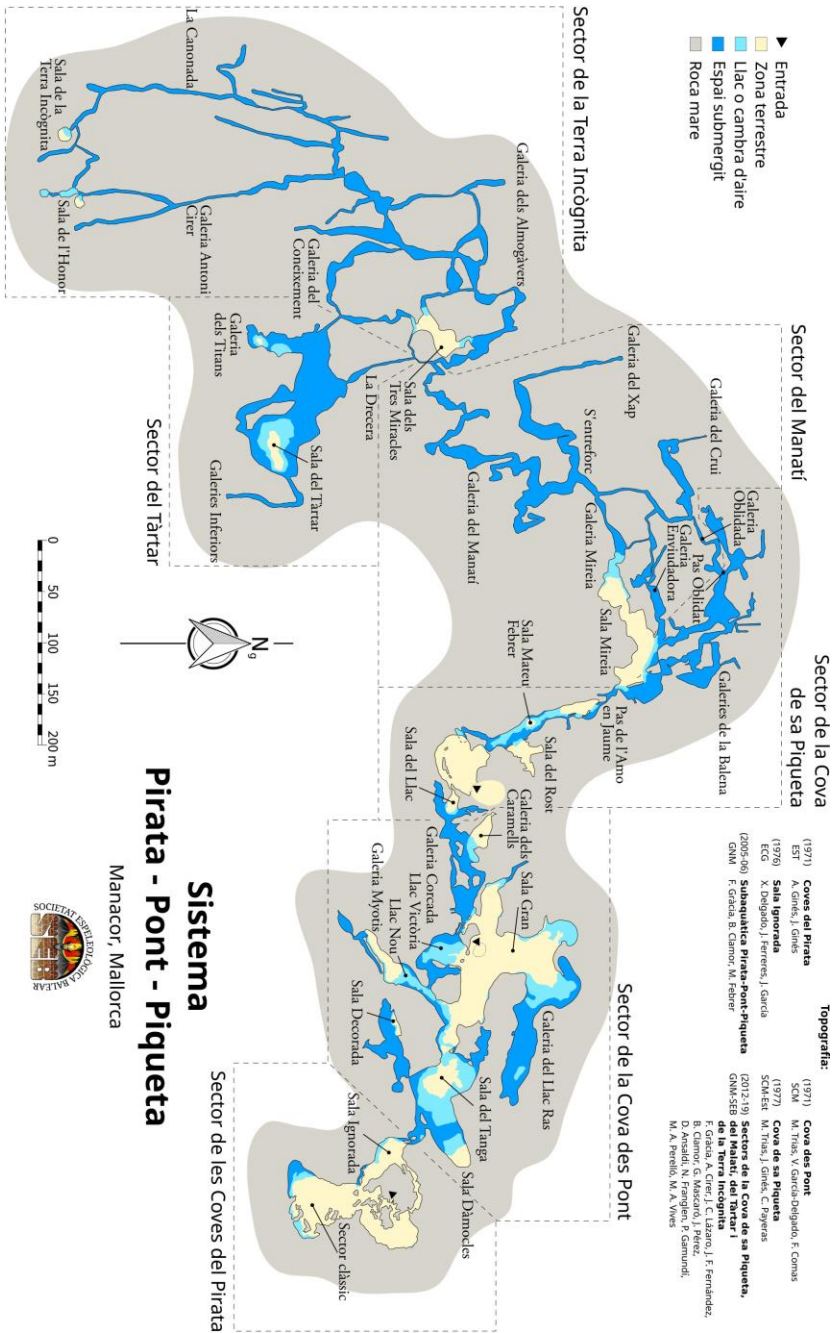
**Fig. 34.** Xisco Gràcia a la *galeria de les Lloses*, el 2013 a es Dolç, on s'observa la laminació de les eolianites pleistocenes (Foto A. Cirer).

**Fig. 34.** Xisco Gràcia at *Galeria de les Lloses*, in 2013 in es Dolç, where the *Pleistocene eolianites lamination* can be observed (Photo A. Cirer).



**Fig. 35.** *Galeries Hipòstiles* de les *coves del Drac* l'any 2013 (Foto A. Cirer).

**Fig. 35.** *Galeries Hipòstiles* from *Coves del Drac* during the year 2013 (Photo A. Cirer).



**Fig. 36.** Topografia del sistema Pirata-Pont-Piqueta.

**Fig. 36.** Topographic survey of the Sistema Pirata-Pont-Piqueta.



*Domassos*. El 2018, a la *cova dels Francesos*, es revisa el llac que posteriorment anomenarem *llac de la Mar* i la galeria homònima fins arribar a l'estretor que la separa del *dolç de Cala Murta*. Exploració de la *llacuna Estígia*, que connecta la *cova dels Francesos* amb el *llac d'en Will*.

Exploració i topografia subaquàtica de la *cova de s'illot*. Troballa de la *sala del Rost* a la *cova de sa Piqueta* (BC). Per Televisió Espanyola, filmació de 2 capítols de *Al Filo de lo Imposible* de les cavitats: *es Dolç: Agua Luminosa* i *es Drac: Luz Líquida*, realitzats amb imatges de MAP l'any 2014 i emeses per primera vegada per televisió l'any 2014 i 2015. Realització d'un capítol de la Televisió Alemanya ZDF de la sèrie *Terra Xpress* dedicat a les cavitats *es Dolç* i les *coves del Drac* emès l'any 2014. Aquest mateix any 2014 prossegueixen les tasques a les *coves del Drac*, *cova des Drac des Rafal des Porcs* (PG, FG, MAP), *cova de sa Punta des Moro* (BC). L'any 2015 exploracions a la *cova des Pas de Vallgornera*, al *sector des Mussol* (AK). El 2015 i 2016 *coves del Drac* (JCL, AC, GM, JP, FF, DA, BC, NB). Entre 2013 i 2017 realitza 23 dies d'immersions a la *cova de sa Piqueta* (JCL, AC, GM, JP, FF, DA) (Fig. 36). El 2017 participació al programa d'IB3 Televisió "les Entranyes de la Terra" capítol 112 d'*Això és Mel*. L'abril del 2017 queda atrapat tres dies a la *cova de sa Piqueta* i el seu complicat rescat adquireix gran repercussió mediàtica. IB3 li dedica un documental la *Galàxia submergida de Xisco Gràcia* (cap. 35). L'any 2019 s'incorpora a les recerques a la *cova dels Ases*, on efectua 45 jornades d'immersions fins ara. El 2020 realització d'un documental per la Televisió NZZ Format/SRF-3sat (SRF és el canal públic de Suïssa i 3sat el canal públic d'Alemanya, Suïssa i Àustria). El 2021 reprèn les tasques a la *cova des Serral*, on explora diverses galeries a partir de la *galeria dels Francesos*. Al *sistema Gleda-Camp des Pou* estudi de la litologia i la seva relació amb el desenvolupament de la gruta.

### **Àlvaro Granell García (AG)**

Salamanca, 1979. Instructor de busseig i Technical Cave Instructor. Els seus inicis amb escafandre autònom són de l'any 2008, any que entra a la *cova Submarina de Cala Sa Nau* i el 2013 a la *cova des Drac de Cala Santanyí*. El 2016 viatja als cenotes de zona de la Riviera Maya (Mèxic). S'incorpora a la SEB el 2018 a les tasques efectuades a les *coves del Drac* (Gràcia et al., 2018), on efectua 15 immersions entre aquest any i el 2019 (FG, JP, JCL, NF, DA, GM, AC, FF) (Fig. 27). També ha fet feines topogràfiques i de recollida de mostres litològiques d'ençà de 2019 al *sistema Gleda-Camp des Pou* al llarg de 18 jornades (Gràcia et al., 2020).

### **Adolfo Gregorio Vidal**

Palma, 1948-2019. És un dels pioners de l'escalada clàssica a Mallorca, activitat que comença el 1968. Membre del grup Ahlbaida, obri algunes de les vies d'escalada més característiques de Mallorca els anys 70, com la via del Rombe en el Cornador Gros, la normal des Frare (agulla des Frare), l'Aresta de la Gubia (normal de sa Gubia o via Ahlbaida), l'Esperó Àries (penyal des Migdia) i la Betelgeuse (castell d'Alaró). La Federació Balear de Muntanyisme i Escalada (FBME) li ha dedicat a peu de la muntanya del Cornador una placa commemorativa. A l'estiu de 1971 efectua en solitari una primera incursió aquàtica a la *font des Verger* amb un fred intens i equipat de forma molt inadequada, amb una llanterna de petaca de 4,5 volts recoberta amb una bossa de galetes d'Inca. Amb aquesta precarietat supera el *primer sifó*, en una immersió en apnea i

descobreix la continuació aèria. A l'estiu del 1972 efectua amb en Kiko Ripoll dues immersions a la font. A la primera incursió superen el *segon sifó* i arriben a la *sala de la Cascada*. A la segona porten material per poder descendir fins al *tercer sifó*. El 1973 tornen amb membres de l'SCM per realitzar la topografia (Ripoll i Roca, 1974) (Fig. 4). D'ençà de 1972 fins el 1976 acudeix cada mes d'agost amb en Kiko Ripoll per intentar avançar en l'exploració de la font, exceptuant un estiu per pluges abundants (consultar Francesc Ripoll). Publica el llibre *Memorias deportivas de un escalador mallorquín* (Gregorio, 2013), a on relata, a més a més de les seves experiències al món de l'escalada a Mallorca, amb anècdotes i tràgics successos, les peripècies a les exploracions de la *font des Verger*.

### **Bärbel Grupp**

Alemanya. A finals dels 70 o principis dels 80, amb Franz-Jörg Krieg exploren el *sifó 1* i el *sifó 2* de la *cova dels Estudiants* i troben la *galeria del Suplici* fins arribar al *sifó 3*, on assoleixen els -20 m. (Anònim, 1989; consultar Franz-Jörg Krieg).

### **Miquel Àngel Gual Oliver (MAG)**

Palma, 1967 (Fig. 14). L'any 1990 s'inicia, després de molts d'anys de nedador de competició i pescador submarí, amb el busseig amb escafandre autònom. L'any 1995 es constitueix el GAS (Grup d'Arqueologia Subaquàtica), del qual forma part juntament amb Joan Manel Pons (arqueòleg i principal promotor), RL, Kiko Cabrera, Cuca López i Marc Antoni Prebots. L'any 2000 realitza el curs d'espeleobusseig i la primera cova que visita és la *cova de sa Gleda*. El 2001 participa en la documentació de la *cova Negra* (FG, RL) (Gràcia *et al.*, 2001b). Entre el 2001 i 2003 forma part, al llarg de 32 dies, de l'equip que explora, topografia i filma la *cova Genovesa* (FG, BC, PW) (Gràcia *et al.*, 2003a). Les imatges de MAG es projecten el 2003 a l'*International Symposium Insular Vertebrate Evolution The Palaeontological Approach*. També realitza feines de filmació, marcatge i transport dels exemplars fòssils de *Myotragus balearicus* localitzats a diferents indrets de la gruta per al seu estudi de distribució i recuperació d'alguns dels exemplars. Participa en la retirada d'escombraries de l'entrada de la cavitat al llarg de dos dies. Amb FG topografia la *cova des Coloms de Cala Anguila*. Així mateix ajuda amb la planimetria de la *cova de sa Punta des Moro* i a la recollida per al seu estudi i conservació per l'IMEDEA de fòssils seleccionats de la *cova Genovesa*. També coopera en algunes tasques de la *cova de sa Gleda*. D'ençà de la fundació de la SEB participa de forma molt activa en la Junta de Publicacions de la revista, *Papers de la Societat Balear d'Espeleologia* i en la documentació fotogràfica de moltes coves mallorquines i fotografia de natura en general.

### **José Guindos Bermúdez**

Barcelona, 1946. Forma part de l'equip del CAS Tritón que realitza les primeres immersions els anys 91 i 92 a la *cova des Pas de Vallgornera* (consultar Aníbal Alonso).

### **Gareth Hardman**

Regne Unit. Participa en la campanya de 1996 del CCC, de 9 dies de duració, amb OC, Martyn Farr i Patrick Cronin (Farr, 1997-98). FG i PW els acompanyen a la *cova de sa Sínia* de Portocolom, on Gareth fa la primera immersió i explora una trentena de metres en una galeria estreta i complicada, de la qual realitza en una altra jornada la topografia i un

intent de prosseguir més enllà. Un altre dia es dediquen a realitzar fotografies de la *cova des Coll* i de la *cova dels Ases*, amb Martyn Farr de fotògraf i l'ajut de Pat Cronin amb un flash, del qual Gareth fa de model, són les primeres imatges subaquàtiques de la *cova des Coll*, una d'elles surt elegida per a la portada de la revista *Endins* 21 (1997). Amb Pat Cronin revisen els llacs de les *coves del Pirata* (consultar Martyn Farr).

### **Miquel Hidalgo**

Membre del grup de catalans del *Departamento de Actividades Científicas de la FEDAS*, que visita Mallorca en dos anys successius, el 1971 i 1972. El grup el formen G. García, L. Astier, J. Cerdán i ell mateix. L'any 1971 G. García i ell, exploren els sifons de la *cova de les Rodes*. L'any 1972 exploren i topografien tots quatre, les continuacions subaquàtiques de la *cova Marina des Pont* (Trias i Mir, 1977). (Consultar Lluís Astier).

### **Carlos Huerta Huerta**

València, 1962. Forma part del CAS Tritón. Realitzen les primeres immersions els anys 91 i 92 a la *cova des Pas de Vallgornera* (consultar Aníbal Alonso).

### **Franz-Jörg Krieg**

Alemanya. Tenim constància que els anys 1988 i 89, uns anys després de venir a Mallorca, va bussejar al Marroc, a la Província de Chaouene, al massif del Rif, a la cavitat Ain d'Anou, on explora al voltant de 800 m de galeries. Desconeixem l'any que capbussa en companyia de Bärbel Grupp a la *cova dels Estudiants*, emperò ha d'esser entre el 1975 i abans de 1985. Els resultats són molt enriquidors, per una banda uneixen el *sifó 1* amb l'exterior a través de la *font de s'Olla*. Per altra banda, superen els 50 m del *sifó 2* i descobreixen i recorren els més de 100 m d'una galeria eixuta, la *galeria del Suplici*, i arriben al *sifó 3* (Anònim, 1989). Aconsegueixen arribar als -20 m del *sifó 3*.

### **Anders Daniel Johannes Kristofersson (AK)**

Trosa (Suecia), 1975. Primer practica espeleologia, activitat que comença l'any 2007 amb el grup espeleològic Voltors. L'any 2011 s'inicia al busseig i debuta al busseig de coves l'any 2013, amb la *cova des Drac de Cala Santanyí*. El 2013 participa en la filmació i recol·lecció de mostres de roques i exemplars d'organismes filtradors sèssils descoberts a les galeries més properes a la mar del *sector dels Privilegiats*, a la *cova des Pas de Vallgornera* (MAP, MAV). El 2014 viatja a Mèxic als cenotes amb MAP, MAV i de guia Vicenç Fito al llarg de 10 dies d'immersions. Des d'aquest mateix any fins el 2019 explora i topografia el *sector des Mussol* de la *cova des Pas de Vallgornera* (MAV, MAP). El 2014 participa a les filmacions d'un capítol per Televisió Espanyola del programa *Al Filo de lo Imposible* de les *coves del Drac* (MAP, MAV, PG, FG, MM, AC) i el 2015 de dos capítols de la *cova des Pas de Vallgornera*. L'any 2015 forma part del grup que, al llarg de 4 dies, millora els passos complicats entre blocs i estretes gateres que permeten l'accés als nous sectors de la *cova dels Ases* (MAV, MAP, Joan Montfort, Marcos Herrero, Esmeralda Tébar i GMR).



**Fig. 37.** Robert Landreth (esquerre) i Peter Watkinson l'any 1995 a l'entrada terrestre de la *cova des Coll*.

**Fig. 37.** Robert Landreth (left) and Peter Watkinson in 1995 at the terrestrial entrance to *Cova des Coll*.

### **Robert Joris Landreth (RL)**

1964, neix a la mar, dins un vaixell navegant pel Mediterrani. Es va iniciar alhora en espeleologia i busseig. L'any 1971 aprèn del seu germà a fer servir l'escafandre autònom amb només 7 anys. També aferrat a la seva esquena entra dins coves submarines, franquejant sifons curts. D'al·lot viu anys al vaixell de la mare. El 1985 s'instrueix de les tècniques d'espeleobusseig de la mà de OC, del grup gal·lès CCC i realitza algunes immersions a la *cova dels Estudiants* (OC, IW, etc). L'any 1992 funda la secció d'espeleologia del Club Ciclista Defensora Sollerense (CCDS), existent fins el 1997 (Ginard *et al.*, 2011), posteriorment s'incorpora al GNM i actualment a la SEB. Juga un paper molt important l'any 1995, als inicis de les exploracions a la *cova des Coll* (Fig. 37). FG cercava bussejadors de coves i per recomanació d'Aníbal Alonso contacta amb ell perquè formi part de l'equip d'exploració. Els seus coneixements en tècniques d'espeleobusseig són degudes als contactes amb els gal·lesos del CCC. A través d'ell, OC s'incorpora a l'exploració de la gruta. Introdueixen en les tècniques d'espeleobusseig britànic a FG i PW.

L'any 1995 estabilitza el rost de pedres del llac d'accés a la *cova des Coll* amb una plataforma de fusta i l'assegura amb puntals. Explora uns 200 m, juntament amb PW i FG, la *sala de la Panxa*, la *galeria de les Formacions* fins arribar a la *sala Tancada*, totes del *sector del Patatús*. S'ha de dir que en aquest any fan servir tres tancs a l'esquena que acoblen al llac d'entrada. Participa en l'exploració i tasques a la *cova des Coll* al llarg de 7



dies (Gràcia *et al.*, 1997). L'any 1997 i com a doble militància en el grup d'espeleobussejadors i també en el GAS (Grup d'Arqueologia Subaquàtica) contribueix a una excavació d'urgència a la *cova des Drac des Rafal des Porcs* a on s'encarrega de documentar amb fotografies el jaciment que es localitza al rost del llinard del llac (FG, BC). Aquest mateix any documenta fotogràficament la *cova de Cala Mitjana* (PW, FG, BC) i busseja a la *cova des Bastons*. El 1998 fotografia la *cova des Drac de Cala Santanyí* (BC, FG). Així com a la *cova Negra* l'any 2001 (MAG, FG), cavitat d'entrada submarina que es troba a cala Figuera (Gràcia *et al.*, 2001b), endemés de retratar la continuació submarina del *torrent Fondo de Mortitx* (Gràcia *et al.*, 2001c). El mateix any s'ocupa de realitzar més fotografies terrestres i subaquàtiques de la *cova Genovesa*, tasques que s'allarguen fins el 2002 (BC, FG, PW) i també de la *cova de ses Llàgrimes* (Gràcia *et al.*, 2003c).

### **Juan José Lavergne Martínez (JLL)**

Barcelona, 1965. Membre del GNM. El 1997 s'incorpora a les activitats d'espeleobusseig a la *cova des Bastons* i a la *cova d'en Bassol*. Exploració al *sector Clàssic* de la *cova de sa Gleda* (BC i FG). Al llarg de 5 immersions dels anys 1998, 1999 i 2000 ajuda amb l'extracció i documentació de peces arqueològiques de la *font de ses Aiguades*, que són dipositades a Patrimoni del Consell Insular de Mallorca per procedir al seu estudi i conservació. També contribueix en 15 immersions, d'entre 1998 i 2000, a les tasques topogràfiques a la *cova de Cala Varques B*. El 1999 connecten (FG) la *cova de Cala Varques C* amb la *cova de Cala Varques D* (Gràcia *et al.*, 2000). Amb FG descobreix la *sala dels Dos Llacs* de la *cova de sa Gleda* i progressen per la *galeria dels Degotissos* del *sector de Ponent*. Explora amb FG la *sala Tancada* de la *cova des Coll* el 1998, on aconsegueixen forçar el pas i prosseguir més enllà. Troballa el 1999 del *pas d'en Judes* i descobriment del *sector Cinc-Cents a la cova de sa Gleda* (BC, FG) (Fig. 38). El 2000 participa en l'exploració de la *cova de ses Llàgrimes*, amb la desobstrucció i troballa del *llac Blau* (Miquel Alexandre Dot, PW, FG, BC). També forma part de la realització d'un documental per Canal 4 TV de la gruta. Viatge a l'Alger el 2000, al capo Caccia (Sardenya) en una expedició de 7 dies amb la UIB i la Universitá Roma Tre (FG, BC). Prossegueixen les exploracions a la *cova de sa Gleda* al *sector de Gregal* principalment. Entre el 1998 i el 2001 efectua més de 60 immersions a la gruta (BC,FG, Pedro Gracia) (Gràcia *et al.*, 2020). A les darreries de l'any 2000 descobreix la *sala Grup Nord de Mallorca* i en dates posteriors la *sala Esfondrada* a la *cova Genovesa*, al llarg de 10 immersions.

El 2001 revisa el *sector Antic* de la *cova des Pas de Vallgornera*, en tres sessions d'immersions, juntament amb en BC i FG. S'agafen les poligonals de la branca oriental del sector Antic, aprofitant les guies originals instal·lades pels bussos del CAS Triton l'any 1991. A uns 70 m de la *platja dels Fòssils* (llac d'entrada), s'acaba la guia, prop d'unes formacions estalagmítiques. Se desobstrueix el pas i aconsegueix avançar per una galeria que comunica amb un espaiós àmbit, aquest condueix fins a un esfondrament recobert de colades que barren el pas dins l'aigua. Es veuen possibilitats de continuació, però com cal sortir de l'aigua es decideix deixar-ho per més endavant. Desconeixen que, a pocs metres de l'obstacle que obliga a sortir de l'aigua, es troba la *sala Que No Té Nom*, que serà descoberta pels espeleòlegs terrestres 3 anys més tard, accedint des de la *sala de na*

Bàrbara. Tanmateix han descobert la connexió directa entre la *platja dels Fòssils* i la *sala Que No Té Nom* que serà molt útil per transportar el material a zones més allunyades.



**Fig. 38.** Preparatius abans de la immersió a la *cova de sa Gleda* l'any 1999, asseguts al safareig que es troba prop de l'entrada. D'esquerra a dreta: Bernat Clamor, Juan José Lavergne i Xisco Gràcia (Foto R. Landreth).

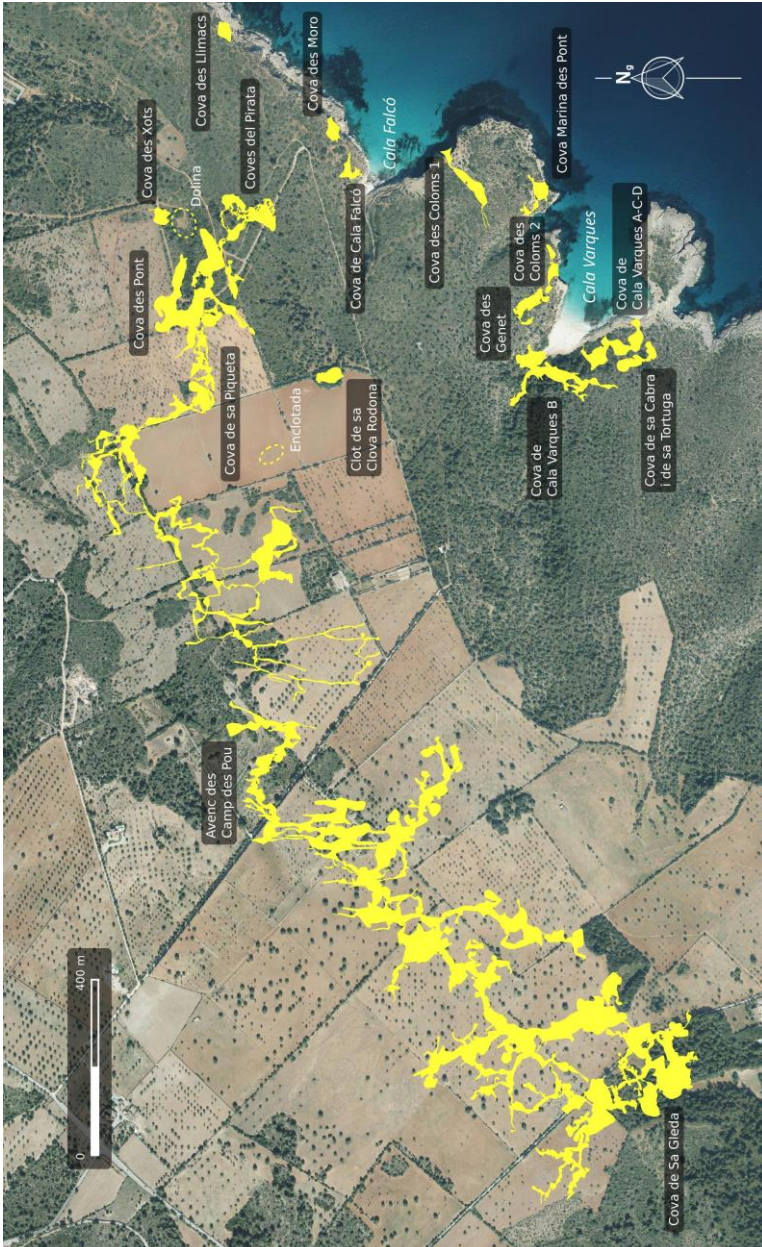
*Fig. 38. Preparations before diving in Cova de sa Gleda in 1999, sitting in the laundry room near the entrance. From left to right: Bernat Clamor, Juan José Lavergne and Xisco Gràcia (Photo R. Landreth).*

### **Juan Carlos Lázaro Briz (JCL)**

Palma, 1970. Prové del món del busseig en aigües obertes, on se submergeix per primera volta l'any 1988. El 2010 efectua la primera immersió dins cenotes de Mèxic. Se treu el 2014 la titulació de coves, s'apunta al GNM (Fig. 25) i se submergeix a la *cova de sa Gleda*. Participa a les tasques efectuades a les *coves del Drac* al llarg de 7 jornades d'immersions dels anys 2015, 16 i 18 (AC, GM, FG). Pren dades topogràfiques de la *galeria de la Gran Duquesa de la Toscana* i de la *galeria dels Cocos* (sector *Subaquàtic de Ponent*) i de diversos llocs del sector *Subaquàtic de Llevant* (Gràcia et al., 2018a, 2018b).

L'any 2014 i 2015 efectua 11 immersions al sistema *Gleda-Camp des Pou*, normalment amb propulsor i en companyia d'Antoni Cirer (AC, FG, FF, NB, MM). Les principals tasques que realitza a la gruta són la presa de dades d'amplàries del sector *de Gregal* i del sector *Llunyà* (Gràcia et al., 2020).

El 2015 s'afegeix a les feines al sistema *Pirata-Pont-Piqueta* i prossegueix 17 dies fins el 2017 (Figs. 14 i 39), normalment efectua les immersions amb AC de company de busseig (FG, GM, JP, NB, FF, DA, BC, NF, BC). Exploren i fan la topografia de les *galeries de la Balena*. Surten a la *sala Mireia*, zona terrestre i al final de la sala, després de



**Fig. 39.** Les exploracions efectuades al sistema Pirata-Pont-Piqueta han permès veure la relació amb l'altre gran sistema de la contrada, el sistema Gleda-Camp des Pou.

**Fig. 39.** Explorations carried out in the Sistema Pirata-Pont-Piqueta have made it possible to see the relationship with the other large system in the region, the Sistema Gleda-Camp des Pou.

superar 130 metres i un desnivell perillós, troben un llac terminal que sembla que segueix sota les aigües. Han entrat en el que denominarem *sector del Manatí*. Les exploracions prossegueixen a bon ritme, més endavant descobreixen la *sala dels Tres Miracles*. El 2016 intenten trobar un pas que connecti les *galeries de la Balena* amb la *galeria Mireia* sense haver de sortir fora de l'aigua i emprar tantes energies i temps en transportar el material al llarg de tota la *sala Mireia*. Es troba un laminador (*pas Enviudador*) que segueix per la galeria homònima. Després de dos dies d'intents dificultosos a causa de la gran quantitat de sediment i la mala visibilitat que es genera, s'aconsegueix la connexió de la *galeria Enviudadora* per dos llocs diferents amb la *galeria Mireia*. També es connecta amb la *galeria Oblidada*, entrant pel *pas Oblidat*. Malgrat que s'ha de fer més distància, és més fàcil de transitar. Es veu que les galeries subaquàtiques que parteixen des d'aquí agafen més volum en direcció aproximada de 300°, són les *galeries dels Almogàvers*. L'exploració de la *sala del Tàrtar* continua i només en un dia, instal·len devers 400 m (AC). Actiu fins el 2017 (Gràcia *et al.*, 2019).

### **Pilar López Martínez**

Barcelona, 1967. Membre del CAS Tritón. Forma part de l'equip que efectua les primeres immersions a la *cova des Pas de Vallgornera* els anys 91 i 92 (consultar Aníbal Alonso).

### **Enrique Macpherson Mayol**

Cádiz, 1951. Descendent de família d'Escòcia. Actualment és doctor en biologia i un dels millors experts mundials en taxonomia de crustacis decàpodes. Ha descrit més de dues-centes noves espècies per a la ciència, especialment de crancs galateids. Personal investigador a l'Institut de Ciències del Mar a Barcelona, ha fet l'estudi de la distribució de crustacis decàpodes, juntament amb Josep Maria Gili, a l'interior de la *cova de sa Catedral* i de la *cova JI* a Capdepera (Gili i Macpherson, 1987), on apareixen publicades unes topografies molt simplificades de les grutes.

### **Maria Martínez Palou**

Llucmajor, 1978. S'inicia en el busseig en aigües obertes l'any 1998. Ha fet de model de fotografia submarina per la seva parella Antoni Cirer "Xirino" i participa a molts de concursos. Entre els nombrosos guardons aconseguits destaca el del Campionat Mundial per Equips i 2 medalles d'or en el Mundial de Fotografia Submarina de l'any 2007. El 2010 viatgen als cenotes de Mèxic i s'aficionen a les grutes inundades. Aquest mateix any fa de model a la *cova des Pas de Vallgornera*, el 2012 i 2014 a la *cova de sa Gleda* i a *es Dolç*, entre el 2013 i 2015 en 15 ocasions a les *coves del Drac* on també ha fet de model de MAP per a la filmació d'un episodi de Televisió Espanyola de la sèrie *Al Filo de lo Imposible* de la *cova des Drac: Luz Líquida*, a on recorre les bel·leses subaquàtiques de la *galeria de les Delícies* amb la música del grup Antònia Font "Batiscafo Katiuscas". Així mateix ha fet de model a la *cova des Drac de Cala Santanyí*, a la *cova Genovesa* i a la *cova Submarina de Cala Sanau*.

### **Guillem Mascaró Veny (GM)**

Felanitx, 1962. Comença a bussejar a la mar l'any 1986 i al busseig dins coves el 1988, amb immersions a grutes submarines. Posteriorment agafa més experiència a la *cova de sa Finestra* i la *Catedral*. La primera cavitat important és el 2003 a la *cova des Pas de Vallgornera*. Als inicis pertany al GNM i s'agrega a la SEB d'ençà del 2017. De l'any 2015 al 2019 realitza 36 immersions a les *coves del Drac* (Fig. 27), efectuant tasques molt diverses, especialment topogràfiques (JP, JCL, AC, FG, FF, DA, BC, NB). Descobreix a la *galeria de les Delícies* un nivell inferior on s'assoleix la cota de més fondària de la cavitat, els -24,5 m (Gràcia *et al.*, 2018a). El 2015, 2016, 2017 i 2019 forma part de l'equip d'exploració i topografia de la *cova de sa Piqueta (sistema Pirata-Pont-Piqueta)*, a la qual efectua 17 immersions (JP, JCL, AC, FG, FF, DA) (Gràcia *et al.*, 2019). L'any 2017 surt de la *cova de sa Piqueta*, fent un gran revolt sota l'aigua, per demanar ajuda per treure a FG de la cavitat. Ha ajudat a efectuar la topografia de la *cova des Bastons* (JP). El 2019 s'incorpora al grup de recerca de la *cova dels Ases*, tasques que segueix fins al 2020 (MAP, FG, MAV, JP, NF). Al llarg dels anys 2020 i 2021 contribueix a les tasques de recerca del *sistema Gleda-Camp des Pou* (JP, AG, FG, DA, NF, DB) (Gràcia *et al.*, 2020). El 2021 participa a la topografia de la *cova des Serral*.

### **Rafael Minguillón Forteza**

Sóller, 1968. Espeleòleg terrestre i instructor de busseig del grup *Actividades de Montaña y Espeleo* (GAME) i que ha fet esporàdicament incursions a l'espeleobusseig. Va adquirir notorietat la immersió que va realitzar a la *cova de sa Campana* l'any 2015 al llac que va descobrir el grup GAME després d'efectuar dues desobstruccions i trobar una sala inèdita (García i Minguillón, 2016). A la cota més fonda s'obri el llac que porta el seu propi nom *llac Minguillón*, és el llac subterrani, d'origen freàtic, situat a més profunditat dels que fins ara es coneixen a Mallorca. El llac es troba a uns 334 m de fondària respecte a l'entrada de la cova i per arribar fins a ell és necessari organitzar una expedició al llarg de moltes hores per poder transportar l'equipament d'immersió. El llac presenta elevades acumulacions de fang que juntament amb les característiques morfològiques de la sala i la caiguda de material de les parets, fan complicat el busseig. No s'han trobat continuacions importants, llevat de la fondària de 24 m del llac, que incrementa la cota de desnivell total fins els 358 m. El llac mesura uns 30 m de longitud (Félix Gutiérrez, Marina Vergara, Vicente Pardo, Alberto Martín i Marcel Pacheco).

### **Cristòfol Monserrat Veny**

Felanitx, 1971. El 1994 s'incorpora a les tasques a d'estudi de les coves de Portocolom amb en PW i FG. Realitza feines terrestres a la *cova dels Ases*, *cova des Coll* i *cova de sa Sínia* que es perllonguen fins el 1996. A la primera busseja per poder accedir i topografiar la *sala Final*. També participa en la topografia d'algunes coves litorals de Portocolom (Gràcia *et al.*, 1997). El 1995 inicia l'exploració terrestre de la *cova d'en Bassol* (FG, PW). El 1997 forma part de l'equip que topografia la cova de Cala Mitjana i el 2000 la *cova de Cala Varques ACD*.



**Marcos Antonio Moreno García**

1976-2004. Policia local de Sant Llorenç. Aficionat al busseig a la mar i sense coneixements de busseig espeleològic. El 12 d'octubre de 2004 s'introdueix a la *cova J-1* (Capdepera), d'uns 150 m de longitud i amb presència de molt de sediment. Ubicada entre la punta de na Foguera i el cap des Freu. Forma part d'un grup de sis bussejadors d'aigües obertes que s'endinsen a la cavitat sense instal·lar tan sols un fil-guia. Pensen erròniament que es troben a la *cova de la Catedral* que s'ubica a les proximitats de la *cova J-1* i que no presenta gaire dificultats. Els darrers del grup se n'adonen que s'està alçant sediment i s'aturen fent senyals als de davant sense èxit. Els dos que encapçalen la colla, ell i en Pere Nadal, s'endinsen deixant darrera ells un núvol de sediment que s'alça a mesura que remenen el fons amb les aletes. Ja és massa tard, en adonar-se'n i sense fil-guia comencen una desesperada recerca de la sortida, només tenen visibilitat a escassos centímetres del rostre i entren en un estat de pànic, especialment en Marcos Moreno. Aquest, a cegues i totalment espantat, incrementa exponencialment el consum d'aire i avança de forma caòtica sense un rumb clar, cercant desesperadament la sortida i sap, amb visibilitat zero, que l'aire se li està acabant. No ho aconsegueix (consultar Pere Nadal).

**Hilari Moreno Molla**

Barcelona, 1974. S'inicia a l'espeleologia a finals dels anys 90 i a l'espeleobusseig d'ençà de l'any 2000. Membre de la Federació Catalana d'Espeleologia i del seu grup de rescat, instructor de la unitat de busseig dels Mossos d'Esquadra. Exploracions en la *font Bordonera* (Lleida) i sifons terminals en Escuin i Cotiella (Osca). El 2009 visita la *cova des Pas de Vallgornera* amb Enrique Ballesteros, FG, BC i Xavier Alemany i el mateix any la cova d'en Bassol (Virginia Soria, MAP, MAV, FG). El 2014 participa en les filmacions per televisió amb Josep Guarro de les *coves del Drac* (FG, MAV, MAP) per a un episodi de *Al Filo de lo Imposible* de Televisió Espanyola, en el programa: *es Drac, luz Líquida*. Forma part de l'equip de rescat que treu, juntament amb Enrique Ballesteros, a FG de la *sala dels Tres Miracles* de la *cova de sa Piqueta* el 17 d'abril de 2017. La seva missió és portar tancs amb nítrix perquè FG pugui sortir de la cavitat. Tasca que s'efectua al tercer dia de permanència de l'accidentat a la cova. Ambdós bussos venen expressament en helicòpter de Sabadell per procedir al rescat (Gràcia *et al.*, 2019). L'èxit és premiat amb l'atorgament de la medalla *Cruz con Distintivo Rojo* de la guàrdia civil. Es dona la circumstància que ha estat el primer civil que ha aconseguit aquest guardó.

**Guillem Mulet Rebassa (GMR)**

Llubí, 1962. Membre del GELL i president de la FBE d'ençà del 2008. Espeleòleg, s'inicia al món de l'espeleobusseig anys després. Exploració l'any 2012 i 2013 de més d'un centenar de metres al *sector de l'Avenc des Camp des Pou* (*sistema Gleda-Camp des Pou*), trobat per Ramón Martínez després de complicades i perilloses desobstruccions (Martínez i Mulet, 2013). El 2013 efectua exploracions a la *cova des Pas de Vallgornera* amb MAP, a la *galeria de les Columnes* i al *Gran Canyó* (*sector Gran Canyó Sub*), situat a gairebé 3 km de l'entrada de la cova (Fig. 40). En aquesta darrera localització al llarg de tres expedicions, instal·len uns 300 m de fil-guia amb una direcció més o menys rectilínia de 240°, per prosseguir Guillem uns altres 100 m més sense fil-guia fins arribar a una sala amb aire (Mulet, 2013). A totes les expedicions es compta amb l'ajut de portadors, entre 6 i 9, ja

que per arribar a les zones d'immersió fan falta hores d'aproximació carregats amb el material. En una altra expedició tornen a la mateixa zona i al llac del *Stargate*, prop del sector *Profund*.



**Fig. 40.** Guillem Mulet (esquerre) i Miquel Àngel Perelló a la *cova des Pas de Vallgornera* l'any 2013, preparats per a una immersió a les zones del NW de la cova.

**Fig. 40.** Guillem Mulet (left) and Miquel Àngel Perelló at *Cova des Pas de Vallgornera* in 2013, ready for diving in the NW areas of the cave.

El 2014 efectua la primera immersió al sector nou de la *cova dels Ases* acompanyat del descobridor, Ramón Martínez. Al llarg de diferents dies explora els llacs propers a la zona terrestre, trobant la *sala Posidó* fins arribar a la *sala de na Malen*, zona aquàtica amb una gran cambra aèria i un elevat nivell de CO<sub>2</sub> del tot irrespirable (Mulet, 2014). Els darrers anys realitza exploracions a diferents llocs de la *cova des Pas de Vallgornera*, entre ells les prospeccions subaquàtiques passat el *sector dels Clypeasters* i la *galeria Voltors* a la zona *Més Endins*.

### **Pere Antoni Nadal Cebey**

1969. Bussejador d'aigües obertes. El 12 d'octubre de 2004 s'introdueix a la *cova J-1* (Capdepera), en companyia de Marcos Moreno i 4 bussos més, sense fer servir fil-guia i pensant que s'introdueixen dins la *cova de sa Catedral*. Pere i Marcos van al davant i se veuen bloquejats pel sediment que s'ha alçat darrere ells. Pere entra de forma casual de cap a l'interior de la gruta, a la zona d'aigües netes, i veu al sostre un mirall d'aigua, senyal de la presència d'una cambra aèria. Ascendeix fins a la cambra d'aire i es col·loca damunt un petit replà que el deixa gairebé fora de l'aigua, llevat dels peus, i espera pacientment. A l'endemà, després de 28 hores d'espera Pedro se n'adona de la presència dels rescatadors del GEAS dins la gruta i els fa senyals lluminoses amb la llanterna. L'operació de rescat va

esser molt polèmica per la falta de material adequat per part dels membres del GEAS entre d'altres problemes, fets denunciats per la pròpia *Associació Unificada de la Guàrdia Civil* (AUGC) que es van fer públics als mitjans de comunicació i per no demanar la col·laboració dels especialistes d'espeleobusseig del GNM de la Federació Balear d'Espeleologia, malgrat el seu oferiment, que també es va fer públic en una carta de la FBE adreçada als diaris locals. De fet, els membres del GEAS es van haver d'endinsar a la cova amb les mateixes llanternes dels quatre bussos que inicialment van aconseguir sortir de la gruta. Primer realitzaren una primera immersió de 20 minuts sense resultats i més tard es tornen a submergir i han d'avortar la immersió per la manca de material. Una vegada arribats més reforços recuperen el cos de Marcos Moreno i a les 18,10 hores es procedeix a efectuar una altra entrada a la cova que s'ha de suspendre per falta de bateria de les llanternes i focus. Ja se donava per mort a Pere Nadal. A l'endemà es reprenen les tasques de salvament amb tots els mitjans disponibles del GEAS i s'efectua la troballa de Pere a la cambra aèria. El supervivent tenia símptomes d'hipotèrmia degut a les hores en que va restar immòbil a la cavitat.

### **T. E. Nixon**

Regne Unit. Membre del CCC. L'any 1993 forma part de l'expedició que procedeix de Gal·les (OC, IW). Aquest any realitzen diverses immersions a la *cova des Estudiants*, on troben el *sifó 2.9*. A pocs metres de l'inici localitza al sostre una cambra d'aire que comunica amb una galeria eixuta que explora una vintena de metres (Williams, 1993). Dins el sifó prossegueixen fins a -30 m. A la *cova des Pas de Vallgornera*, al sector Antic exploren algunes continuacions (consultar Owen Clarke).



**Fig. 41.** Transport del material d'immersió a través de la *galeria del Suplici*, galeria de 100 metres de longitud entre el *sifó 2* i el *sifó 3* de la *cova dels Estudiants*, en una de les expedicions dirigides per Martí Ginart l'any 1986 (Arxiu Martí Ginart).

*Fig. 41.* Transport of the diving material through the *Galeria del Suplici*, a 100 m-long gallery between siphon 2 and siphon 3 of *Cova dels Estudiants*, in one of the expeditions led by Martí Ginart in 1986 (Martí Ginart archive).

### **Jaume Oliver “Jimmy Estómac”**

Bomber de Palma, aficionat a l'espeleologia i a l'escalada. En un principi forma part de l'antic GEM (Grup Espeleològic Mallorquí), grup liderat per Andreu Radó, encara que qualque any es va afiliar al grup EST. Els anys 1986 i 1987 pertany a la secció d'Espeleologia del GEM (Grup Excursionista de Mallorca). Aquests anys explora la *cova dels Estudiants*, amb l'agrupació GEM-TRITON (Fig. 12). Juntament amb David Rotger i l'ajut de bussejadors que transporten material pel *sifó 2* i per la galeria eixuta de 100 m entre sifons (*galeria del Suplici*) (Fig. 41). Al *sifó 3* pateix problemes per compensar i queda enrere, mentre el seu company David Rotger se submergeix. En davallar més se li espenya el regulador i ha de tornar a la superfície. A dalt els bussejadors de suport li baraten el regulador i es torna a submergir. Mentre DR ha superat el *pas del Tap* i en començar a remuntar la branca ascendent s'apaga l'única llanterna i es queda a les fosques tot sol. Torna enrere sense llum, aferrat al fil-guia. En passar el *pas del Tap* i ascendir es troba amb en Jaume que davalla i avorten la immersió. Alguns dels companys són Martí Ginart, Pep Castelló “el Buitre”, David Rotger, Daniel Ruiz, Toni Salom i Ana Maria Abril (Anònim, 1991).

### **Kenny Passant**

Regne Unit. Membre del CCC. Ha participat en l'expedició a les *coves del Drac* de l'any 1991 de 14 dies de duració amb OC i IW (consultar Owen Clarke). En aquesta campanya, amb dues immersions per dia, troben importants continuacions al *llac Negre*, al *llac de les Delícies* i al *llac Martel*, la qual cosa suposa la principal descoberta subaquàtica del CCC al carst del Migjorn de Mallorca (Clarke, 1991, 1991-1992a, 1991-1992b; Gràcia *et al.*, 2018a).

### **Miquel Àngel Perelló Estelrich (MAP)**

Palma, 1965. S'inicia a l'espeleobusseig amb el CAS Tritón. Ha format part del GELL i del GNM, i juntament amb MAV funden Explorestrem. Actualment també és membre de la SEB. Bussejador professional, instructor avançat i instructor de coves i busseig tècnic. S'ha especialitzat en la fotografia i la filmació de cavitats, als seus inicis comença revelant diapositives i filmant en 8 mm. És dels primers que posa en pràctica la tècnica de fotografia amb llum “no-flash” que més endavant se denominarà “llum continua”. Amb el col·laborador Marcos Herreros han estat fabricant focus dels més potents del món per poder il·luminar i filmar grans volums dins coves.

És un dels components que van començar amb les exploracions a la *cova des Pas de Vallgornera*, al *sector Antic*. Una bona part de l'any 1998 es dedica a recórrer mitjançant propulsors, des del port de Sóller, el litoral de la costa nord de la serra de Tramuntana, a la recerca de grutes, sense obtenir descobriments destacables. L'any 2001 visita i fotografia els cenotes de Mèxic per primera vegada. El 2008 i 2009 realitza sessions fotogràfiques a la *cova des Pas de Vallgornera* amb FG (Gràcia *et al.*, 2009a). El 2009 participa en l'expedició a la *font des Verger* on es topografia les poligonals del sifó principal (FG, JPP), amb el suport de membres de Voltors, GELL, GNM. Aquest mateix any fotografia la *cova d'en Bassol* (MAV, FG). El 2009 surt publicat un article: *les cavités litorals du Migjorn de Majorque, la plongée souterraine a Majorque*, realitzat amb fotografies seves i entrevista personal a la revista *PlongeeSout'Mag* num 8. L'any 2010 efectua la filmació de la *cova*

*des Pas de Vallgornera* i també de la *cova de sa Gleda* (FG, PG). En aquesta darrera gruta li dedica moltes jornades de filmació i fotografia al llarg dels anys 2010 al 2021. A la *cova des Pas de Vallgornera* explora i descobreix importants continuacions passada la *pista Americana* del *sector Antic*, més enllà de la *galeria d'en Joan Max* (MAV), l'anomenat *sector dels Privilegiats*. Cessió d'imatges per Canal 33 a *Thalassa* del capítol 492: Mallorca, laberint de coves (MF, PG). El 2011, participa a la segona jornada de revisió subaquàtica a les *coves del Drac* a la *galeria de les Delícies* de la *cova Blanca* (FG, PG) on es fan dues immersions, una de fotografia i l'altra de topografia. Aquest mateix any fotografia la *cova des Coll* (FG). Filmació de la *cova des Pas de Vallgornera* després de la *via Max* (MAV, PG), del *sector dels Privilegiats* (MAV, FG, AC), de la *galeria Miquel Àngel Barceló* (AC, FG i JPP). Tots aquests anys prossegueix les exploracions a la *cova des Pas de Vallgornera*. El 2011 forma part de l'equip subaquàtic al *sistema Gleda-Camp des Pou* de l'equip de filmació per Cuatro TV del programa *Inmersión Radical*, dins el programa de *Desafío Extremo* de Jesús Calleja amb María March, Oscar Espinasa, PG, Jaume Nicolau, FG, MAV. Filmació de la *cova des Drac des Rafal des Porcs* amb FG. Cessió d'imatges pel programa d'IB3 Respuestas: *Conèixer el passat a través de la mar*. Entre el 2011 i el 2015 viatja en cinc ocasions als cenotes de Mèxic on els fotografia, filma i fa exploració amb en Vicenç Fito. El 2012 filmació de *es Dolç* amb MAV, FG (Gràcia *et al.*, 2014). Aquest mateix any exploren i fotografien la *font de ses Artigues* (MAV, Jaume Pocoví, BC, FG). El 2013 efectua exploracions a la *cova des Pas de Vallgornera* amb GMR, a la *galeria de les Columnes* i al *Gran Canyó (sector Gran Canyó Sub)*, situat a gairebé 3 km de l'entrada de la cova. En aquesta darrera localització al llarg de tres expedicions, instal·len uns 300 m de fil-guia amb una direcció més o menys rectilínia de 240°. A totes les expedicions es compta amb l'ajut de portadors, entre 6 i 9, ja que per arribar a les zones d'immersió fan falta hores d'aproximació carregats amb el material. En una altra expedició tornen a la mateixa zona i al llac del *Stargate*, prop del *sector Profund* (Mulet, 2013).

Filmació a les *coves del Drac* (FF, MAV) i exploració a les *galeries dels Domassos* (FG, FF), en total ha realitzat 19 immersions a la gruta (Gràcia *et al.*, 2018a, 2018b). Exploració, topografia i filmació a *es Dolç* al llarg de 12 dies (FF, BC, FG, MAV) (Fig. 42). El 2014 filmació de quatre episodis de Televisió Espanyola de la sèrie *Al Filo de lo Imposible* de la *cova des Pas de Vallgornera* (FF, AC, MAV, JP), *es Dolç: Agua Luminosa* (PG, FG) i la *cova des Drac: Luz Líquida* (MAV, PG, FG, MM, AC, AK, Maria Martínez). També filma la *cova des Drac des Rafal des Porcs* (FG, PG) i la *cova de sa Finestra* (sa Dragonera, MAV, FG). L'any 2015, al llarg de 4 dies arreglen, millorant els passos per les estretes gateres de l'esfondrament, l'accés per passar amb material d'immersió als sectors nous de la *cova dels Ases* (AK, MAV, Joan Montfort, Marcos Herrero, Esmeralda Tébar i GMR). D'ençà del 2015 explora el *sector des Mussol* de la *cova des Pas de Vallgornera* (AK, MAV), cavitat a la qual ha dedicat desenes de jornades. El 2017 participa amb imatges inèdites al documental *la Galàxia submergida de Xisco Gràcia* (cap. 35), especialment centrat en el rescat de FG. L'any 2018, el mes de novembre, una fotografia seva és portada a pàgina completa, de la prestigiosa revista *Nature Geoscience*, volum 11, en referència a l'article publicat de *speleothem record of interglacial sea level* (Fig. 43). Els anys 2019, 2020 i 2021 segueix explorant la *cova dels Ases*, al llarg de 22 dies, especialment les *galeries de l'Inframón* i la *galeria Joan Montfort*, on descobreix centenars





**Fig. 42.** Antoni Cirer (esquerre) i Miquel Àngel Perelló a l'*esfondrat des Dolç* l'any 2013 (Foto M. A. Perelló).

**Fig. 42.** Antoni Cirer (left) and Miquel Àngel Perelló in the *Esfondrat des Dolç* collapse in 2013 (Photo M. A. Perelló).



**Fig. 43.** Fotografia de la *galeria de les Delícies* de les *coves del Drac*. Va ésser seleccionada com a portada de la prestigiosa revista científica *Nature Geoscience* el 2018 (Foto M. A. Perelló).

**Fig. 43.** Photography of the *galeria de les Delícies* from *Coves del Drac*. It was selected as the cover of the prestigious scientific journal *Nature Geoscience* in 2018 (Photo M. A. Perelló).

de metres de cavitat (MAV, FG, GM, JP, NF). Filmació a la *font de ses Aiguades* per l'IASCM Project 2019 i 2020, per a l'estudi arqueològic de la cavitat. Ha participat en les imatges del documental *Dorothea i el Myotragus* (2020). El 2020 realització d'un documental per la Televisió NZZ Format/SRF-3sat (SRF és el canal públic de Suïssa i 3sat el canal públic d'Alemanya, Suïssa i Àustria).

### **Joan Pérez Pérez (JP)**

Alcúdia, 1977. Instructor de busseig. El primer busseig a la mar el fa el 2004 i la immersió iniciàtica a una gruta submarina a Cuba, a la *Cueva de Ensueño*, a 44 m de fondària. El 2015 forma part del grup d'espeleobussejadors del GNM i d'ençà de 2017 continua amb la SEB; també forma part del grup de rescat de la FBE. De l'any 2015 al 2019 realitza 33 immersions a les *coves del Drac* (Gràcia *et al.*, 2018a), efectuant tasques molt diverses (Fig. 27), especialment topogràfiques (GM, JCL, AC, FG, FF, DA, BC, NB). El 2016, 2017 i 2019 forma part de l'equip d'exploració i topografia de la *cova de sa Piqueta (sistema Pirata-Pont-Piqueta)* (GM, JCL, AC, FG, FF, DA) (Gràcia *et al.*, 2019). Ha fet la topografia de la *cova des Bastons* (GM) i recollit fauna per al seu estudi per part de l'IMEDEA. El 2019 s'incorpora al grup de recerca de la *cova dels Ases*, tasques que segueixen fins a l'actualitat (MAP, FG, MAV, GM, NF). Els anys 2019, 2020 i 2021 contribueix a les tasques de recerca del *sistema Gleda-Camp des Pou*, instal·la uns 200 m de fil-guia numerat al *sector de l'Avenc des Camp des Pou* i explora més d'un centenar de metres nous (Gràcia *et al.*, 2020). El 2020 ha col·laborat amb les tasques IASCM Project 2020 de la *font de ses Aiguades*, per a l'estudi arqueològic de la cavitat. El 2021 forma part molt activa de la topografia de la *cova des Serral*.

### **Carlos Pérez Vázquez**

1974-2002. Bussejador amb titulació *full cave*, amb nombroses immersions a la *cova de sa Gleda* i a la *cova Genovesa* (JLL). El 17 d'agost de 2002, l'espeleobussejador de 28 anys i tinent de l'exèrcit mor a la *cova de sa Punta des Moro*, a cala Magraner (Manacor). L'infortunat revisa amb dos bussos més la surgència submarina, amb un únic tanc portat a l'esquena i sense configuració per busseig dins coves. Arriben a un pas molt estret a on ell s'enfonya i els companys l'esperen. Supera l'angostura i avança per una galeria que es va fent estreta fins a un lloc impenetrable situat a uns de 100 m de l'entrada. Allà psicològicament ha arribat molt afectat, ja que no talla el fil-guia del rodet d'exploració que ha fermat a una punta de roca i deixa abandonat el rodet i el talla-fils. Enormement angoixat i plenament conscient per la seva formació, de la temeritat efectuada, recula, ja que no es pot girar per l'estretor del conducte. Una roca que sobresurt del sostre topa amb la base del tanc dorsal i fa que quedi encaixat entre parets i sostre. L'espeleòleg entra en pànic i perd el control, s'intenta alliberar amb força bruta i d'una enganxada els cables del focus s'enreden amb el regulador i amb les punxes de les roques i el regulador li surt de la boca i no el torna a trobar. Mor ofegat, amb els tancs d'aire mig plens. Els companys l'esperen un temps prudencial primer a l'estretor, a on deixen un tanc d'aire i una llanterna encesa i després fora de la cavitat fins que donen la veu d'alarma. Un espeleobussejador del GNM, Xisco Gràcia troba primer el cos i juntament amb dos membres del GEAS recuperen el cos i l'equip de l'infortunat poc després de l'accident (Gràcia, 2015).

### **E. Petts**

Regne Unit. El 1994 forma part de l'equip del CCC que realitza immersions a la *cova des Estudiants* (IW, OC), on revisen els fils-guies dels *sifons* 2.9 i 3. També visita la *font des Verger*, on fa de bussejador de suport, amb IW de OC que avança 50 m al *sifó* 3, on assoleix els -15 m (consultar Owen Clarke).

### **Jaume Pocoví Pons (JPP)**

Llucmajor, 1984. Membre del GNM. S'incorpora l'any 2009 a les tasques topogràfiques i fotogràfiques de la *cova des Pas de Vallgornera* (PG, FG, MAP) al llarg de 9 immersions (Gràcia *et al.*, 2009a; 2009b). També fa de model fotogràfic a la *cova des Drac de Cala Santanyí* (AC). Participa a l'expedició a la *font des Verger*, per fer la topografia de les poligonals del *sifó* principal (FG, PG, MAP), amb el suport de membres de Voltors, GELL i GNM. Els anys 2009 i 2010 realitza nombroses tasques al *sistema Gleda-Camp des Pou* (AC, FG, BC, PG, MF). El 2010 col·labora amb la topografia de la *cova des Coloms de Cala Varques* (Gràcia *et al.*, 2010b) i el 2011 a la *cova des Drac des Rafal des Porcs*. Forma part de l'equip de filmació de la *galeria Miquel Àngel Perelló* de la *cova des Pas de Vallgornera* (MAP, AC, FG). El 2012 explora i ajuda a fotografiar la *font des ses Artigues* (MAV, MAP, BC, FG). L'any 2014 realitza també qualque immersió a les *coves del Drac* (AC).

### **Francesc Ripoll Bibiloni**

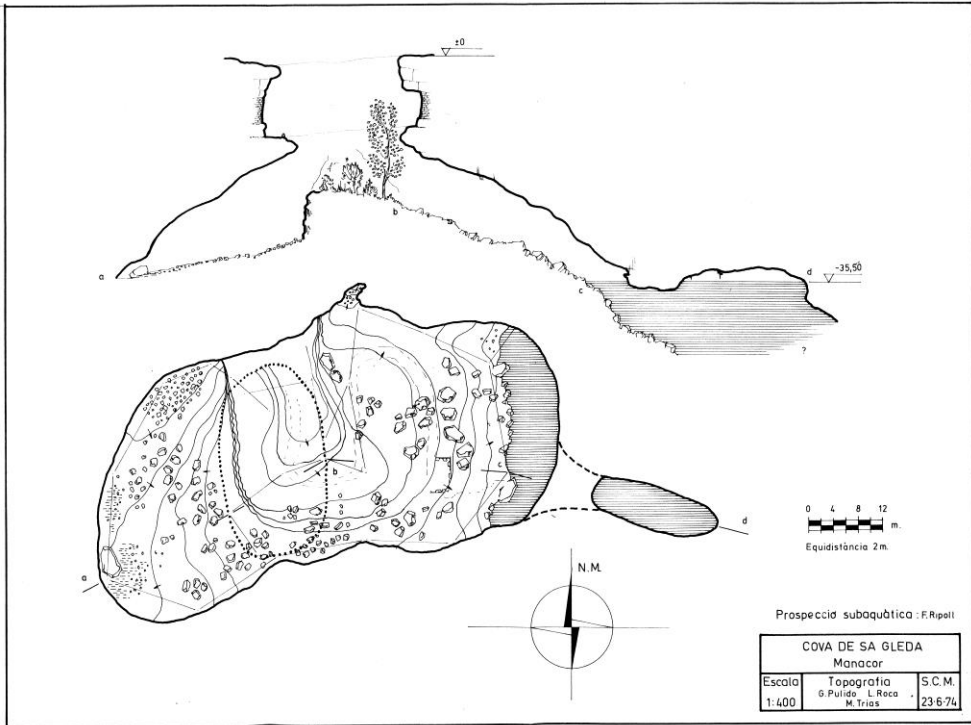
Palma, 1950. Membre del grup Ahlbaida, grup d'escalada i espeleologia i també de l'SCM. A començaments dels 70 travessa en apnea el túnel del caló d'en Monjo. El 1972 es treu el curs de submarinista. L'agost de 1973, efectua amb Adolfo Gregorio la primera incursió aquàtica conjunta a la *font des Verger* amb un fred intens i equipats amb camiseta, jersei i calçons llargs. Fan servir una única llanterna de petaca de 4,5 v impermeabilitzada amb una bossa de plàstic de galetes d'Inca. D'aquesta manera superen el primer *sifó*, parcialment inundat, superen el segon *sifó* i accedeixen a la *sala de la Cascada*, plena de grans blocs. Al llarg d'aquest any realitzen 4 exploracions més a la font (Fig. 4). Escalen el desnivell d'uns 15 m d'alçària i davallen amb cordes el següent desnivell fins assolir el *tercer sifó*. Fan un intent de prospecció uns metres fins que retrocedeixen en veure la dificultat que suposa amb el material que posseeixen (consultar Adolfo Gregorio). També realitzen la topografia del que es coneixia de sa font, juntament amb altres membres de l'SCM (Ripoll i Roca, 1974). Aquest mateix any es fa una immersió a la *cova de ses Sitjoles o pou de Can Carro* (Campos) amb Lluís Roca. L'any 1974 realitza un croquis de l'inici subaquàtic de la *cova de sa Gleda* (Fig. 44), on localitzà una gran campana d'aire a una vintena de metres del llac l'entrada (Fornós *et al.*, 1989). Cada mes d'agost tornen a la *font des Verger* fins el 1976, darrer intent a causa de la gran quantitat de fang i la pobresa de mitjans. Només feren servir el tanc al darrer *sifó*. Els dos darrers anys lloguen una mula per transportar l'equipament fins a l'entrada de la font (com. pers. Francesc Ripoll).

### **Lluís Roca Ramos**

(1952-2010). Espeleòleg membre de l'SCM. El 1973 fa una immersió en apnea a la *cova de ses Sitjoles o pou de Can Carro* (Campos) amb Francesc Ripoll. Aquest mateix any se submergeix als llacs de la *cova de sa Bassa Blanca* amb Toni Juan (Trias, 2010).

### Miquel Romans Mediavilla

Barcelona, 1961. Soci fundador de l'empresa de Treballs verticals VertiSub S.L., dirigeix l'agència de busseig tècnic TDI (Téchnical Diving International). El 1978 contribueix a les primeres exploracions a la *Cueva del Agua* (Cartagena). Ha format part de l'equip d'exploració del 2001 de la *Fontana de Muriel* amb el tràgicament desaparegut Alfonso Antxia.



**Fig. 44.** Topografia de la cova de sa Gleda de 1974. Apareix un croquis de la cambra d'aire trobada per Francesc Ripoll a la sala homònima.

**Fig. 44.** Survey of Cova de sa Gleda (1974), including a sketch of the air chamber named Francesc Ripoll honoring its first explorer.

El 2007 un grup de bussos de la península, encapçalats per Miquel Romans i guiats i ajudats per GMR, al llarg d'una visita a la cova des Pas de Vallgornera, transporten tot l'equipament a través del llac de na Gemma fins al llac Quadrat, a on exploren més de 200 m de galeries del sector de les Grans Sales. També, en un altra incursió a la cavitat, exploren uns 200 m a la galeria Stargate, passada la galeria dels Espeleotemes. D'ambdues ocasions no consten dades topogràfiques que documentin els resultats aconseguits.

### David Rotger Llinàs

Palma, 1960. Bomber del Consell, practicant del busseig i l'espeleologia. Forma part de l'equip mallorquí GEM-TRITON que els anys 1986 i 87 explora la *cova dels Estudiants* (JMA, Josep Lluís Castelló, MG, AMA, Jaume Oliver) (Figs. 12 i 45). Aconsegueix superar el *pas del Tap del sifó 3* i remuntar fins a -17 m de la branca ascendent. Els altres dos companys d'immersió Jaume Oliver i Martí Ginart han avortat per diferents problemes. L'única llanterna que porta a la mà s'atura i ha de tornar passant pels -53 m a les fosques aferrat al fil-guia (consultar Martí Ginart).



**Fig. 45.** Preparatius a Sóller el 1985, a la finca on s'ubica la *cova dels Estudiants*. De dreta a esquerre: Maria Agustina Janés, Martí Ginart, David Rotger i la seva al·lota Maria Rosario Vallés, José M<sup>a</sup> Álvarez “Jopelas”, amb dos ajudants i la dona de Jopelas, Maria del Carmen Valdivieso. El que realitza la foto és Jaume Damians “el Menda” (Arxiu Martí Ginart).

**Fig. 45.** Preparations in Sóller in 1985, in the property where *Cova dels Estudiants* is located. From right to left: Maria Agustina Janés, Martí Ginart, David Rotger and his girlfriend Maria Rosario Vallés, José M<sup>a</sup> Álvarez “Jopelas”, with two assistants and Jopelas' wife Maria del Carmen Valdivieso. The one who takes the photo is Jaume Damians “el Menda” (Martí Ginart Archive).

### Antoni Salom Ramis

Palma, 1961. Membre del Triton, va esser uns dels components de l'interclub GEM-Triton que va ajudar al llarg del 1986 a les exploracions a la *cova dels Estudiants* (AMA, Josep Lluís Castelló, MG, Jaume Oliver, David Rotger). Va superar el *sifó 2* i va ajudar a transportar l'equip d'immersió al llarg dels 100 m de la *galeria del Suplici* fins l'inici del *sifó 3* (consultar Martí Ginart).

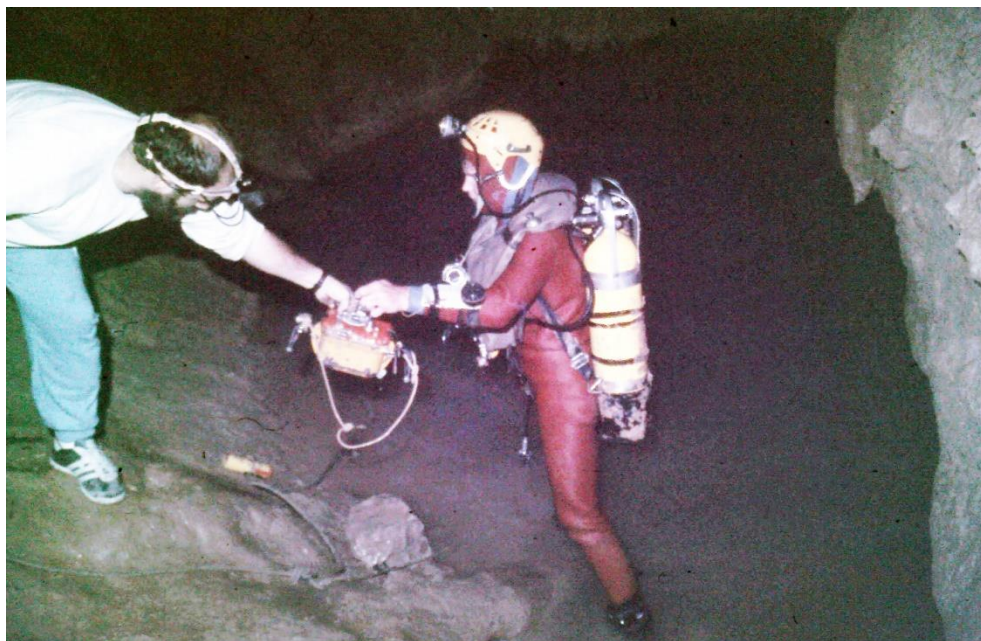


### **Jaume Serra Pujol**

Palma, 1963. Bussejador professional, instructor de busseig i fotògraf submarí. Forma part de l'equip del CAS Tritón que realitza les primeres immersions els anys 91 i 92 a la *cova des Pas de Vallgornera* (consultar Aníbal Alonso). La major part de les fotografies que documenten aquelles exploracions són seves (Fig. 8).

### **Lukás Slezáck**

Txèquia. Membre d'un equip d'espeleobussejadors txecs de la *Ceská Speleologická Spolecnost* que l'any 1987 a la *cova dels Estudiants* aconseguixen superar la branca ascendent del *sifó 3* i assolir la cambra aèria final (Fig. 46). També realitzen la topografia de les noves descobertes. A Clarke (1993) de forma incorrecta afirma que el mèrit del descobriment de la part final del *sifó 3* és de l'equip GEM-Tritón i que els de CSS no van trobar res nou, però un pic consultat als protagonistes han confirmat honestament que van ésser els txecs els que ho aconseguiren primer (com. pers. David Rotger).



**Fig. 46.** José M<sup>a</sup> Álvarez “Jopelas” en 1987, ajudant a l'inici del *sifó 2* a un dels txecs del grup *Ceská Speleologická Spolecnost*, que van explorar i realitzar la topografia de la branca ascendent del *sifó 3* de la *cova dels Estudiants* (Arxiu Martí Ginart).

**Fig. 46.** José M<sup>a</sup> Álvarez “Jopelas” in 1987, helping at the beginning of siphon 2 to one of the Czech people of the group *Ceská Speleologická Spolecnost*, who explored and realized the survey of the ascending branch of siphon 3 from *Cova dels Estudiants* (Martí Ginart archive).

### **Guillaume Tixier**

France, 1983. Company de Frank Bréhier del club *Spéléo Corbières Minervois*. El 2007 aconseguix assolir els -110 m en exploració a una cavitat inundada de França. Ambdós

espeleobussejadors han viatjat plegats en dues ocasions a Mallorca: entre finals del 2008 i principis del 2009 i el 2011, en les quals van trobar continuacions importants a la *cova des Serral* i al *sector del Fènix del sistema Gleda-Camp des Pou* (consultar Frank Bréhier).

### **Adolfo Triay**

Palma. Juntament amb altres companys del grup de busseig CAS Tritón, efectuen entre els anys 1991 i 1992 les exploracions i topografia de les galeries inundades del *sector Antic* de la *cova des Pas de Vallgornera* (veure Aníbal Alonso).

### **Miquel Àngel Vives Lliteras (MAV)**

Palma, 1965. Es va iniciar l'any 1992 al busseig i a l'espeleobusseig fent la *cova de sa Finestra* l'any 2004. D'ençà del 2004 ha fet tasques exploratòries i topogràfiques a la *cova des Pas de Vallgornera* (MAP). Ha format part del GELL i del GNM, i juntament amb MAP funden Explorestrem. Actualment és membre de la SEB (Fig. 47). El 2010 coopera en algunes tasques al *sistema Gleda-Camp des Pou*. Forma part del grup de filmació per al programa de Thalassa de la *cova des Pas de Vallgornera*, així com un reportatge de IB3 de la *cova de sa Gleda*. Explora i descobreix importants continuacions passant la *pista Americana* del *sector Antic*, més enllà de la *galeria d'en Joan Max* (Fig. 48), a la *cova des Pas de Vallgornera* (MAP), l'anomenat *sector dels Privilegiats*. El 2011 contribueix a la filmació del *sistema Gleda-Camp des Pou* per Cuatro TV del programa Inmersión Radical, dins el programa de *Desafío Extremo* de Jesús Calleja amb María March, Oscar Espinasa, PG, Jaume Nicolau, MAP, FG. El 2012 i 2013 realitza filmacions i tasques topogràfiques a *es Dolç* (FG, FF, NB) (Gràcia *et al.*, 2014) i a la *cova de sa Piqueta* (2012, FG) (Gràcia *et al.*, 2019). El 2013, 2014 i 2015 explora, topografia i intervé en la filmació de les *coves del Drac* (Gràcia *et al.*, 2018a; 2018b) al llarg de 18 dies (MAP, FF, NB, FG, AC, Jaume Pocoví). El 2014 i 2015 col·labora en la filmació de quatre episodis de Televisió Espanyola de la sèrie *Al Filo de lo Imposible* de la *cova des Pas de Vallgornera* (FF, AC, MAP, JP), de les *coves del Drac* (MAP, PG, FG, MM, AC, AK) i de *es Dolç* (consultar Miquel Àngel Perelló). Explora i contribueix a la topografia i filmació de la *cova de sa Finestra* (Dragonera) (MAP, FG). D'ençà del 2014 explora i topografia el *sector des Mussol* de la *cova des Pas de Vallgornera* (AK, MAP). L'any 2014 viatja als cenotes de Mèxic (MAP, AK, Vicenç Fito). L'any 2015 forma part de la colla que, al llarg de 4 dies, millora els passos complicats entre blocs i estretes gateres que permeten l'accés als nous sectors de la *cova dels Ases* (AK, MAP, Joan Montfort, Marcos Herrero, Esmeralda Tébar i GMR). Els anys 2019, 2020 i 2021 forma part activa de l'equip de recerca de la *cova dels Ases*, de la qual participa 12 dies en la topografia i exploració (MAP, FG, GM, JP, NF).

### **Peter Watkinson (PW)**

Anglaterra, 1961. L'any 1994 amb en FG i Tòfol Monserrat inicien l'estudi topogràfic i descriptiu de les cavitats de la zona de Portocolom. Al llarg de la recerca varen tenir coneixent de l'existència d'una cova inèdita aferrada a la part de sa Capella de Portocolom, just al límit del casc urbà, la *cova des Coll*. Una vegada avançades les tasques topogràfiques terrestres FG revisa un llac en apnea (*sifó de la Terra Roja*), observant la seva continuïtat sota les aigües. A partir d'aquest fet es van introduir al món de l'espeleobusseig de forma primer molt precària i agafant amb el temps experiència, tècnica



**Fig. 47.** Miquel Àngel Vives (esquerre) i Xisco Gràcia preparats per fer una immersió fotogràfica al sifó dels Somnis de la cova d'en Bassol (Foto M. A. Perelló).

**Fig. 47.** Miquel Àngel Vives (left) and Xisco Gràcia ready to take a photographic dive in Sifó dels Somnis from Cova d'en Bassol (Photo M. A. Perelló).



**Fig. 48.** Miquel Àngel Vives a la cova des Pas de Vallgornera (Foto M. A. Perelló).

**Fig. 48.** Miquel Àngel Vives at Cova des Pas de Vallgornera (Photo M. A. Perelló).



i materials adients. S'explora el *sector del Descobriment*. De forma coetània fan feina també a la *cova dels Ases*.

El 1995 prossegueixen els descobriments al *sector de l'Esfondrament*, amb la superació del *pas Inesperat*, la *sala de l'Anglès* i la *sala Esperada*. Entrada al *sector del Patatús (sala de la Panxa)*. S'incorpora Robert Landreth a les exploracions a la cavitat i exploren fins a la *sala Tancada* (Fig. 37). OC del CCC també s'incorpora a l'equip (Fig. 49). A l'estiu fan servir tribotelles a l'esquena per explorar. Troben la *galeria de les Esponges (sector dels Autèntics)* i arriben a la *sala Benvinguda*. Normalment instal·len uns 200 a 300 m en cada immersió. Troballa del *segon Pou*.

El 1996 busseja als llacs ja coneguts de la *cova dels Ases* per topografiar amb en Tòfol Monserrat la *sala Final*. Paulatinament deixa de fer immersions per centrar-se només en espeleologia terrestre i acompanya en nombroses ocasions a FG a la *cova des Coll* de portador de material i per ajudar a equipar-se (Gràcia *et al.*, 1997).



**Fig. 49.** Owen Clarke (esquerre) i Peter Watkinson a l'entrada del *sifó de la Terra Roja* de la *cova des Coll* l'any 1995, abans de trobar un accés més fàcil al *sector del Descobriment* (Foto Robert Landreth).

**Fig. 49.** Owen Clarke (left) and Peter Watkinson at the entrance to *Sifó de la Terra Roja* at *Cova des Coll* in 1995, before finding easier access to *Sector del Descobriment* (Photo by Robert Landreth).

El 1997 busseja per darrera vegada dins una gruta a la *cova des Pas de Vallgornera*, a la zona SW de la *sala de les Arrels (sector Antic)* i apareixen continuacions, uns 400 m que, de forma paral·lela a la *pista Americana*, connecten amb la *sala Max* (BC, FG). També

topografia i explora les zones no subaquàtiques de la *cova des Drac de Cala Santanyí* (Gràcia *et al.*, 1998b), la *cova de Cala Mitjana* i la *cova d'en Bassol* (Gràcia *et al.*, 1998a) al llarg del 1997 i 98. L'any 2000 topografia i ajuda amb el material d'immersió a la *cova de Cala Varques ACD* o *cova dels Xuetes* i a la *cova de Cala Varques B*, també en ocasions acompanyats per Tòfol Monserrat, i especialment amb FG i BC (Gràcia *et al.*, 2000). Igualment topografia la *cova de ses Llàgrimes* (FG, BC, JL, RL, Miquel Alexandre Dot). Del 2001 al 2003 la part terrestre de la *cova Genovesa* (Gràcia *et al.*, 2003a) i prossegueix amb la topografia de la *cova de ses Llàgrimes* (Gràcia *et al.*, 2003c). El 2003 revisions a la sala d'entrada de la *cova de sa Piqueta*. El 2004 ajuda a fer tasques a la *cova de sa Sínia* (Felanitx). El 2011 acompanyant a revisions càrstiques per la marina de Manacor. Ha estat una peça clau en els inicis de l'espeleobusseig a Mallorca d'ençà del 1994 fins el 1997 i després un espeleòleg imprescindible efectuant tasques topogràfiques terrestres i de portador de material a les cavitats amb continuacions subaquàtiques.

### **Ian Williams (IW)**

Regne Unit. Espeleobussejador gal·lès del CCC. El 1989 contribueix amb OC a la connexió de les *coves del Pirata* i de la *cova des Pont* (consultar Owen Clarke). També explora la *cova des Serral* on troba una galeria espaiosa en direcció a la mar i altres d'estretes que es tanquen. A la *cova dels Ases* bussegen al *primer sifó* de la *sala Gran* i descobreixen la *sala Final*, així com el *segon sifó* que connecta amb la mar. També localitzen un altre sifó (*tercer sifó*) en direcció cap a l'interior (Clarke, 1990-91, consultar Owen Clarke).

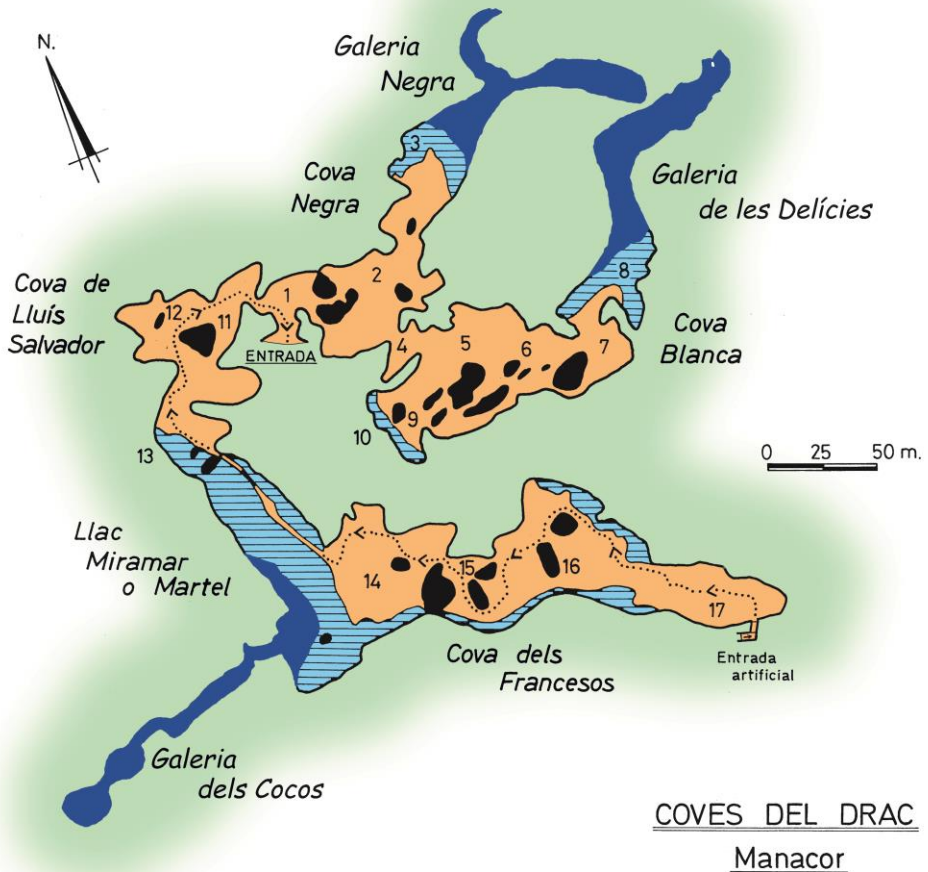
El 1990 forma part de la campanya de 20 dies (OC i Dave Blenkinsop), que se centra en l'exploració per primera vegada del *dolç de Cala Murta*, anomenat per ells *Nazil*. També visiten al llarg de cinc dies la *cova de sa Gleda*, emperò les intenses pluges dels dies precedents han introduït sediment i la visibilitat dels primers metres és nul·la. Així i tot exploren part de la *sala Francesc Ripoll*. A la *cova des Serral* exploren una trentena de metres en dues galeries estretes. A la *cova dels Ases* exploren el *tercer sifó*, que havia quedat pendent d'exploració l'any 1989, el qual de forma paral·lela al *primer sifó* connecta la *sala Final* amb la *sala Gran* i un ramal d'aquest (anomenat per ells *quart sifó*) que arriba a una cúpula d'aire entre blocs. El darrer dia bussegen a les *coves del Drac*, on troben una cambra aèria situada unes desenes de metres del *llac de les Delícies* (Clarke, 1991-92; Williams, 1991).

El 1991 efectuen una campanya de 14 dies de durada (Kenny Passant i OC) on treballen especialment a les *coves del Drac*. Els llacs on es fan immersions són el *llac Negre*, el *llac de les Delícies* i el *llac de les Meravelles* (*sector Subaquàtic Central*), el *llac Miramar* (*sector Subaquàtic de Ponent*) i al *dolç de Cala Murta* (Fig. 50). El resultat és el descobriment de més de 600 m de galeries subaquàtiques repartides als quatre llacs (Clarke, 1991, 1991-1992a, 1991-1992b; Gràcia *et al.*, 2018a). Pel febrer del 1992 tornen a les *coves del Drac* a fer un estudi de la química de l'aigua (Gascoine, 1992) (OC, W. Gascoine, Steven Thomas i Doreen Gascoine).

El 1993 forma part d'una expedició a Mallorca al llarg de la qual realitzen diverses immersions a la *cova des Estudiants* (OC, T. E. Nixon) (Fig. 51). El principal resultat és la troballa del *sifó 2.9*, on penetren fins a -30 m (Williams, 1993). A la *cova des Pas de Vallgornera*, al *sector Antic* exploren algunes continuacions (OC, RL, TE Nixon).



El 1994 a la *font des Verger* tornen dos dies no seguits i aconseguix, entre el *sifó* 2 i el *sifó* 3, evitar una escalada, trobant un pas entre blocs que permet estalviar esforç i temps (OC). Tragina amb E. Petts tancs per OC el qual per només portar un regulador realitza una immersió breu de 50 m i -15 m al sifó llarg terminal.



**Fig. 50.** Topografia de les *coves del Drac*. El color blau marí representa les galeries i sales subaquàtiques descobertes l'any 1991 pels membres del *Cwmbran Caving Club*. El blau cel els llacs i el marró les zones terrestres. Modificat de Ginés i Ginés (1992) i de Clarke (1991).

**Fig. 50.** Topographic survey of *Coves del Drac*. The dark blue color represents the galleries and underwater halls discovered in 1991 by members of the *Cwmbran Caving Club*. The sky blue the lakes and the brown the terrestrial areas. Modified by Ginés and Ginés (1992) and Clarke (1991).



**Fig. 51.** Owen Clarke (esquerre), Ian Williams i T.E. Nixon, membres del CCC, preparats amb tot l'equip d'immersió a l'exterior de la cova dels Estudiants, l'any 1993 (Foto Robert Landreth).

**Fig. 51.** Owen Clarke (left), Ian Williams and T.E. Nixon, another members of the CCC, prepared with the entire diving equipment outside the Cova dels Estudiants in 1993 (Photo by Robert Landreth).

## Perspectives de futur

Creiem que és del tot oportú reproduir i confirmar un fragment del preàmbul de l'Endins 23 de l'any 2000, on comentàvem: *queda molt més per realitzar del que s'ha fet fins ara, i això és vàlid per a tots els camps de l'espeleologia. Les cavitats inèdites, les troballes de noves continuacions a les "clàssiques", les revisions de topografies s'han de documentar i publicar perquè únicament d'aquesta manera no es perdrà el que s'ha fet i se'n podran contrastar, compartir i incrementar els coneixements. Continuarem endavant amb l'aportació en aquesta ciència interdisciplinària, tal com si fos una carrera de relleus, on altres companys ja han realitzat un llarg camí. Només així té sentit la nostra activitat, com una contribució a la societat en general, i a la col·lectivitat d'espeleòlegs i estudiosos del carst en particular.*

Molts són els companys que han deixat la tasca exploratòria, com es pot constatar en aquest article, de fet l'objectiu és no oblidar la seva aportació, indubtable i immensa, feta al patrimoni natural. Les recerques que s'efectuen a l'actualitat a la cova des Serral, la cova des Ases, el sistema Gleda-Camp des Pou, el sistema Pirata-Pont-Piqueta i la cova des Pas de Vallgornera són del tot prometedores. Aquestes tasques s'allargaran diversos anys i

incrementaran el coneixement que tenim de l'endocarst mallorquí. Possibles noves descobertes s'esperen en el futur, esperem que siguin moltes i bones i que mai s'aturi l'empenta humana de voler conèixer més i més endins.

La gestió adequada d'aquests espais és del tot necessària, no només a nivell de protecció, sinó també és imprescindible fomentar i potenciar la investigació d'aquests paratges freàtics, i aquesta ha d'estar, sobretot, facilitada pels gestors que correspongui, així com per un compromís amb la propietat que possibiliti l'accés. S'ha de pensar que algunes cavitats ZEC (Zones Especials de Conservació) no es poden visitar perquè la propietat no ho permet. No li veiem cap sentit a una elevada protecció a nivell europeu sinó es deixa la visita ni per finalitats exploratòries, científiques o simplement per saber l'estat en que es troben les coves.

## Agraïments

Dedicam aquest treball a Andreu Muntaner, naturalista polifacètic autodidacte, gran coneixedor de la seva terra i de la història de Mallorca gràcies a l'important arxiu fotogràfic que va arreplegar.

A tots els espeleobussejadors i espeleòlegs que han contribuït, en major o menor mesura, al coneixement de les coves subaquàtiques de Mallorca. Ha estat una aportació immensa i sacrificada que ha permès descobrir un gegantí i valuós patrimoni natural i cultural.

A Damià Vicens per insistir de forma constant i inexorable en que escrivís aquest article per la monografia homenatge al naturalista Andreu Muntaner. Sense la seva insistència i paciència amb la data de finalització no l'hagués pogut dur a bon port.

Als fotògrafs que han possibilitat recordar i compartit exploracions i mostrar la bellesa del carst sotaiguat.

A José María Álvarez Rodríguez de la Flor "Jopela", que ha col·laborat de forma entusiasta amb informacions i imatges de les expedicions a la *cova des Bastons*.

A Joaquín Ginés per les seves recerques, i consultes sempre útils en referència a les campanyes a Mallorca dels components de la FEDAS dels anys 1971 i 1972, a la informació referent a Miquel Garau, així com a la campanya dels alemanys que van fer exploracions a la *cova dels Estudiants* entre finals dels 70 i començaments del 80.

A Kiko Ripoll per les fotografies i informació aportades de les seves expedicions a la *font des Verger* i a la *cova de sa Gleda*.

A Martí Ginart, pel material fotogràfic i topogràfic i les valuoses informacions de les expedicions a la *cova dels Estudiants* i a la *cova des Bastons*.

A Robert Landreth, per recuperar del passat les fotografies dels britànics a les seves expedicions a la *cova dels Estudiants*.

A Ana Maria Abril per contar-me anècdotes de les seves expedicions a la *cova dels Estudiants* dels anys 80 i proporcionar-me contactes amb espeleobussejadors d'aquesta dècada.

A Anibal Alonso i Aina Gelabert d'Isurus, per les seves informacions i per facilitar contactar amb els bussejadors pioners que van participar els anys 80 i 90 en diferents exploracions de coves de Mallorca.

A Josep Lluís Castelló “el Buitre Galopante”, per proporcionar fotografies i retalls de diaris de les exploracions de la *cova dels Estudiants*.

A Bernat Clamor, Jhon Freddy Fernández, Hilari Moreno, Enrique Ballesteros, Guillem Mascaró, Miquel Àngel Vives, Juan Carlos Lázaro, Antoni Cirer, Miquel Àngel Perelló, Joan Pérez i als nombrosos companys, amics i personal dels diferents organismes que van participar l'abril de 2017 en el meu rescat, gràcies al qual me van salvar la vida i s'ha pogut escriure aquest article.

A David Rotger, per la seva humilitat i aclarir que els primers que van arribar a la sala aèria del final del *sifó 3* de la *cova dels Estudiants* van ésser els txecs.

A Lluís Gómez-Pujol els comentaris enriquidors sobre el text i la revisió de la versió anglesa del resum.

El present treball forma part del projecte de recerca finançat pel MINECO CGL2016-79246-P (AEI-FEDER, UE).

## Bibliografia

- Ainley, S. 1988. Sounding the dive prospects on Majorca coast. *Descent*, 34: 34-35.
- Anònim. 1989. Noticiari. Exploracions subaquàtiques a la Cova dels Estudiants. *Endins*, 14-15: 123-124.
- Anònim. 1990. Noticiari. Exploracions subaquàtiques: noves descobertes. (Cova dels Ases, Cova des Pont, Coves del Pirata). *Endins*, 16: 73.
- Anònim. 1991. La cueva de los Estudiantes. *Esport Gym*, 5: 19-22.
- Bohigas, B. 1986. La Cova dels Estudiants: un reto para el espeleobuceo balear. *Última Hora*, 1986
- Clarke, O. 1991. Diving in Drach. *Descent*, 101: 32-33.
- Clarke, O. 1990-1991. Welsh cave diving expeditions to Porto Christo area, Mallorca. *The Red Dragon-Y Ddraig Goch*, 17: 99-102.
- Clarke, O. 1991-1992a. Report of the Cwmbran Caving Club diving expedition to Son Josep. Mallorca in October 1990. *The Red Dragon-Y Ddraig Goch*, 18: 28-30.
- Clarke, O. 1991-1992b. Diary of cave diving expedition to Drach: 1991. *Cwmbran Caving Club Journal*. 13-17.
- Corrigan, J. 1998. Cave diving Mallorca style. *Cave & caving*, 79: 24-25.
- Encinas, J.A. 1994. *501 grutas del término de Pollensa (Mallorca)*. Editorial Punt Gràfic. 609 pp. Pollença.
- Encinas, J. A. 2014. *Corpus Cavernario Mayoricense*. El Gall Editor. 1355 pàgs. Pollença.
- Farr, M. 1980. *The Darkness beckons*. 304 pàgs. Diadem books, London.
- Farr, M. 1997-1998. Dragon cave diving expedition to Mallorca - 1996. *The Red Dragon-Y Ddraig Goch*, 24: 89-97.
- Fornós, J.J., Pretus, J.L. i Trias, M. 1989. La Cova de sa Gleda (Manacor, Mallorca), aspectes geològics i biològics. *Endins*, 14-15: 53-59.
- García, P i Minguillón, R 2016. Nuevos descubrimientos en la Cova de sa Campana: el Lago Minguillón (Mallorca, España). *Gota a gota*, 11: 42-53.
- Gascoine, W. 1992. Water chemistry in Cuevas del Drach, Majorca. *Cave Science*, 19 (2): 51-54.
- Gascoine, W. 1996. The waters of Cova dels Estudiants. *Caves and Caving*, 71: 25.
- Gili, J. M. i Macpherson, E. 1987. Crustáceos Decápodos capturados en cuevas submarinas del litoral Balear. *Inv. Pesq.*, 51 (supl. 1): 285-291.
- Ginard, A., Ginés, A. i Vicens, D. 2011. Les exploracions espeleològiques a les illes Balears. La federació balear d'espeleologia. *Endins*, 35 / *Mon. Soc. Hist. Nat. Balears*, 17: 11-36.

- Ginés, A. 1993. El conocimiento espeleotopográfico de las cavidades baleares (1862-1992). *Endins*, 19: 55-70.
- Ginés, J. i Ginés, A. 1976. Ses coves del Pirata. *Endins*, 3: 41-45.
- Gràcia, F. 2015. *Les cavitats subaquàtiques de les zones costaneres del Llevant i Migjorn de Mallorca*. Tesi Doctoral. Departament de Ciències de la Terra, Universitat de les Illes Balears. 984 pàgs. Inèdit.
- Gràcia, F. i Clamor, B. 2001. La Cova de sa Gleda. *Subterrànea*, 16: 24-34.
- Gràcia, F. i Clamor, B. 2002. Las exploraciones subacuáticas en el karst litoral del Migjorn de Mallorca / Les exploracions subaquàtiques al carst costaner del Migjorn de Mallorca. *Boletín SEDECK*, 3: 56 - 75.
- Gràcia, F. i Fornós, J. J. 2014. Les morfologies de dissolució hipogèniques i de la zona de mescla litoral a es Dolç (Colònia de Sant Jordi, Ses Salines, Mallorca). *Endins*, 36: 97-112.
- 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.
- Gràcia, F., Clamor, B. i Watkinson, P. 1998a. La cova d'en Passol i altres cavitats litorals situades entre cala sa Nau i cala Mitjana (Felanitx, Mallorca). *Endins*, 22: 5-18.
- Gràcia, F., Clamor, B., Aguiló, C. i Watkinson, P. 1998b. La cova des Drac de cala Santanyí (Santanyí, Mallorca). *Endins*, 22: 55-66.
- Gràcia, F., Clamor, B. i Lavergne, J.J. 2000. Les coves de cala Varques (Manacor, Mallorca). *Endins*, 23: 41-57.
- Gràcia, F., Clamor, B., Gracia, P., Merino, A., Vega, P. i Mulet, G. 2001a. Notícia preliminar del jaciment arqueològic de la Font de ses Aiguades (Alcúdia, Mallorca). *Endins*, 24: 59-73.
- Gràcia, F., Landreth, R., Gual, M. i Clamor, B. 2001b. La cova Negra (Pollença, Mallorca): presència de dunes fòssils dins una cavitat submarina. *Endins*, 24: 137-142.
- Gràcia, F., Clamor, B., Landreth, R., Vicens, D. i Watkinson, P. 2001c. Evidències geomorfològiques dels canvis del nivell marí. In: Pons, G.X. i Guijarro, J.A. (eds.) *El canvi climàtic: passat, present i futur*. Mon. Soc. Hist. Nat. Balears, 9: 91-119.
- Gràcia, F., Clamor, B., Gual, M.A., Watkinson, P. i Dot, M.A. 2003a. Les coves de Cala Anguila (Manacor, Mallorca). I: Descripció de les cavitats i història de les exploracions. *Endins*, 25: 23-42.
- Gràcia, F., Jaume, D., Ramis, D., Fornós, J. J., Bover, P., Clamor, B. i Vadell, M. 2003b. Les coves de Cala Anguila (Manacor, Mallorca). II: La cova Genovesa o cova d'en Bessó. Espeleogènesi, geomorfologia, hidrologia, sedimentologia, fauna, paleontologia, arqueologia i conservació. *Endins*, 25: 43-86.
- Gràcia, F., Clamor, B., Watkinson, P., Dot, M.A. i Landreth, R. 2003c. La cova de les Llàgrimes (Alcúdia, Mallorca). *Endins*, 25: 131-140.
- Gràcia, F., Clamor, B., Jaume, D., Fornós, J. J., Uriz, M. J., Martín, D., Gil, J., Gracia, P., Febrer, M. i Pons, G.X. 2005. La Cova des Coll (Felanitx, Mallorca): Espeleogènesi, geomorfologia, hidrologia, sedimentologia, fauna i conservació. *Endins*, 27: 141-186.
- Gràcia, F., Clamor, B., Fornós, J. J., Jaume, D. i Febrer, M. 2006a. El sistema Pirata-Pont-Piqueta (Manacor, Mallorca): Geomorfologia, espeleo-gènesi, hidrologia, sedimentologia i fauna. *Endins*, 29: 25-64.
- Gràcia, F., Clamor, B., Jaume, D., Febrer, M. i Vicens, D. 2006b. La cova de s'Abisament (Sant Llorenç des Cardassar, Mallorca). *Endins*, 30: 101-108.
- Gràcia, F., Fornós, J.J., Clamor, B., Febrer, M. i Gamundí, P. 2007a. La cova de sa Gleda I. Sector Clàssic, sector de Ponent i sector Cinc-cents (Manacor, Mallorca): Geomorfologia, espeleogènesi, sedimentologia i hidrologia. *Endins*, 31: 43 - 96.
- Gràcia, F., Fornós, J.J. i Clamor, B. 2007b. Cavitats costaneres de les Balears generades a la zona de mescla, amb importats continuïtats subaquàtiques, a Pons, G.X. i Vicens, D. (eds.),



- Geomorfologia litoral i Quaternari*, Homenatge a Joan Cuerda Barceló. *Mon. Soc. Hist. Nat. Balears*, 14: 299-352.
- Gràcia, F., Fornós, J. J., Gamundí, P., Clamor, B., Pocoví, J. i Perelló, M. A. 2009a. Les descobertes subaquàtiques a la cova des Pas de Vallgornera (Llucmajor, Mallorca): Història i descripció dels descobriments, hidrologia, espeleotemes, sediments, paleontologia i fauna. *Endins*, 33: 35-72.
- Gràcia, F., Fornós, J.J., Gamundí, P., Clamor, B. i Pocoví, J. 2009b. Morfologies de corrosió a la part submergida de la cova des Pas de Vallgornera. Sector Antic, Sector de Gregal i Sector de les Grans Sales. *Endins*, 33: 73-98.
- Gràcia, F., Ginard, A., Vicens, D. i Ginés, J. 2009c. Recull de les cavitats de major recorregut i major fondària de les Balears. *Endins*, 33: 139 - 152.
- Gràcia, F., Clamor, B., Gamundí, P. i Fornós, J. J. 2010a. El sistema Gleda - Camp des Pou (Manacor, Mallorca). *Endins*, 34: 35-68.
- Gràcia, F., Gamundí, P., Clamor, B., Trias, M., Fornós, J. J., Febrer, M. i Pocoví, J. 2010b. Noves aportacions a l'estudi de les cavitats de cala Falcó-cala Varques (Manacor, Mallorca). *Endins*, 34: 141-154.
- Gràcia, F., Clamor, B., Gamundí, P., Fornós, J.J i Watkinson, P. 2011. Les cavitats subaquàtiques de la franja litoral de Mallorca. *Endins*, 35 / *Mon. Soc. Hist. Nat. Balears*, 17: 103-132.
- Gràcia, F., Clamor, B., Gamundí, P., Cirer, A., Fernández, J. F., Fornós, J. J., Uriz, M. J., Munar, S., Vicens, D., Ginard, A., Betton, N., Vives, M. A., Jaume, D., Mas, G., Perelló, M. A. i Cardona, F. 2014. es Dolç (Colònia de Sant Jordi, ses Salines, Mallorca): cavitat litoral amb influències hipogèniques a les eolianites quaternàries i materials del Pliocè. *Endins*, 36: 69-96.
- Gràcia, F., Mascaró, G., Pérez, J., Fernández, J.F., Cirer, A., Lázaro, J.C., Ansaladí, D., Clamor, B., Perelló, M.A., Vives, M.A., Gamundí, P., Granell, A., Betton, N., Bornemann, N. i Franglen, N. 2018a. Les exploracions subaquàtiques a les Coves del Drac (Manacor, Mallorca). *Papers Soc. Espeleo. Balear*, 1: 105-116.
- Gràcia, F., Mascaró, G., Pérez, J., Fernández, J.F., Cirer, A., Lázaro, J.C., Ansaladí, D., Clamor, B., Perelló, M.A., Vives, M.A., Gamundí, P., Granell, A., Betton, N., Bornemann, D. i Franglen, N. 2018b. El Drac subaquàtic (Coves del Drac, Manacor, Mallorca) *Papers Soc. Espeleo. Balear*, 1: 117-139.
- Gràcia, F., Cirer, A., Lázaro, J.C., Fernández, J.F., Clamor, B., Mascaró, G., Enseñat, J.J., Fornós, J.J. i Pérez, J. 2019. Sistema Pirata-Pont-Piqueta (Manacor, Mallorca): estat de la qüestió. *Papers Soc. Espeleo. Balear*, 2: 69-101.
- Gràcia, F., Cirer, A., Lázaro, J.C., Fernández, J.F., Clamor, B., Mascaró, G., Pérez, J., Fornós, J. J., Ansaladí, D., Bornemann, D., Franglen, N., Granell, A., Gamundí, P. i Enseñat, J. J. 2020. Sistema Gleda-Camp des Pou (Manacor, Mallorca): estat de la qüestió. *Papers Soc. Espeleo. Balear*, 3: 1-32.
- Gregorio, A. 2013. *Memorias deportivas de un escalador mallorquín*. Edición personal. 134 pàgs.
- Jaume, D. i Gràcia, F. 2006. Coves amb hàbitats anquihalins de les Balears i coves amb hàbitats dolçaquícules no litorals: catàleg espeleològic i faunístic. *Endins*, 30: 71 - 82.
- Jaume, D., Pons, G.X., Gràcia, F i Vicens, D. 2001. *Atlas de cavitats càrstiques de les Balears elevades a Lloc d'Interès Comunitari (LICs)*. Conselleria de Medi Ambient, Govern de les Illes Balears. 157 pàgs.
- Martínez, R. i Mulet, G. 2013. Buscando los orígenes de Mallorca VI. Exploración de las galerías terrestres y subacuáticas del Sector Este en el Avenc des Camp des Pou del Sistema Gleda-Camp des Pou. *Espeleología en Baleares. Revista Digital de la F.B.E.*, 1-7 pp.
- Merino, A. 1993. La Cova des Pas de Vallgornera. *Endins*, 19: 17-23.
- Mulet, G. 2013. Buscando los orígenes de Mallorca I, II, III. Exploración de las galerías subacuáticas de la Galería del Gran Cañón de la Cova des Pas de Vallgornera. *Espeleología en Baleares. Revista Digital de la F.B.E.*, 1, 2, 3. 9 pàgs.

- Mulet, G. 2014. Buscando los orígenes de Mallorca VIII, IX. Nuevo y espectacular sector descubierto en la Cova des Ases. LIC: ES5310043. *Espeleología en Baleares. Revista Digital de la F.B.E.*, 8, 9. 2 pàgs.
- Ripoll, F. i Roca, L. 1974. Algunas observaciones sobre sa Font des Verger y su funcionamiento hidrológico. *Endins*, 1: 21-24.
- Romero, M. 1975. Notícia de la Cova dels Estudiants (Sóller, Mallorca). *Endins*, 2: 35-37.
- Rosselló, V. M. i Sacarès, J. 2014. *El puig de Randa i les fonts del seu entorn*. Algaida, Ajuntament d'Algaida, 166 pàgs.
- Trias, M. 2010. Lluís Roca Ramos 1952-2010. *Endins*, 34: 7-8.
- Trias, M. i Ginés, J. 1989. Algunes noves cavitats de l'illa de Menorca. *Endins*, 14-15: 5-16.
- Trias, M. i Mir, F. 1977. Les coves de la zona de Can Frasquet – Cala Varques. *Endins*, 4: 21-42.
- Trias, M., Ramis, D., Riera, M., Llovera, P., Salom, J. i Riera, M. M. 2009. Noves aportacions al coneixement de la Cabrera prehistòrica (Illes Balears). *Endins*, 33: 125-138.
- Trias, M., Bover, P., Ginés, J., Gràcia, F., Palomar, B., Vadell, M. i Ruiz, F. 2014. La cova Novella de na Llebrona (Manacor, Mallorca). *Endins*, 36: 51 - 58.
- Vicens, D. i Pla, V. 2001. L'equip mallorquí d'espeleologia (EME): primer grup espeleològic mallorquí. *Endins*, 24: 113-127.
- Vicens, D., Crespi, D., Ginard, A., Gràcia, F. i Pons, G.X. 2006. Les coves litorals situades a la franja costanera entre es Mal Pas i el cap Gros (Alcúdia, Mallorca)(2a part). Troballa de restes de vell marí (*Monachus monachus*) a la cova des Fonoll Marí. *Endins*, 30: 87-100.
- Williams, I. 1991. Verbatim transcript of the Mallorca log for 1990. *Cwmbran Caving Club Journal*. 28-33.
- Williams, I. 1993. Dive Reports of the Cova dels Estudiants. Expedition 1993. *Cwmbran Caving Club Journal*. 30-33.

