

# ARXIV

del  
centre excursionista  
de terrassa

---

QUARTA ÈPOCA - GENER/JUNY 1996 - N.º 88-89

## SUMARI:

### *Voluntarisme.*

*Expedició Caixa de Terrassa K2.* Per Pep Aced.

*Centreuropa i el Marroc: dos anys de vacances alternatives.* Per Ferran Lozano i Ferrer.

*Avenc de Can Torrella.* Per Eduard Badiella i Noguera.

*Treball sobre els gèneres Erodium i Geranium.* Per Joaquim Pérez i Raventós.

*El Quaternari a la Conca Alta de la Riera de les Arenes.* Per Pau Pérez y de Pedro.

**CRÒNICA:** Actes i conferències. Assemblea Extraordinària. Assemblea General Ordinària. Actes Socials: XII Marxa Popular del C.E.T. Exposició: "Natura, Art i Fantasia". Diada de Sant Bernat de Menthon. Noticiari divers: XVè Aplec d'Excursionistes Veterans de Catalunya. Sopar dels membres de la Junta. Necrològica: Vicenç Serrano i Lorente.

**Biblioteca:** Obres ingressades per adquisició i donatiu.

**Secció de Ciències Naturals:** Activitats.

**Secció d'Alta Muntanya:** XXXI Cursa d'Esquí de Muntanya "Núria-Puigmal-Núria".

**Secció d'Excursionisme:** Activitats. Grup de Senders de Gran Recorregut.

**Secció d'Esquí:** Activitats.

**Secció Infantil:** Curs 1995-96.

**Secció d'Investigacions Subterrànies:** Assemblea Anual Reglamentària. Activitats de la Setmana Santa. Espeleokinder.

Publicació del Centre Excursionista de Terrassa.

Raval de Montserrat, 13 - 08221 Terrassa (el Vallès Occidental) - Telèfon 788 30 30 - Apartat de Correus 491

President C.E.T.: Àngel Casanovas i Crespo.

Consell de Redacció: Valentí Fabrés i Cardona, Francesc Palet i Setó, Salvador Vives i Jorba.

Imprimeix: Egar-Gràfic, S.A. - Terrassa

Dipòsit Legal: B-5793-1963

---

Portada: *Darrera etapa de la marxa d'aproximació. Mitre Peak, sortint de Concòrdia.*  
(Expedició Caixa de Terrassa K2).

# ARXIV

del  
centre excursionista  
de Terrassa

---

Adherit a la  
FEDERACIÓ D'ENTITATS EXCURSIONISTES DE CATALUNYA  
FEDERACIÓ CATALANA D'ESPELEOLOGIA  
FEDERACIÓ CATALANA D'ESPORTS D'HIVERN  
INSTITUCIÓ CATALANA D'HISTÒRIA NATURAL



QUARTA ÈPOCA  
GENER-JUNY 1996  
N.ºS 88-89

---

## VOLUNTARISME

*Si passem revista a l'executòria de la nostra entitat, ràpidament ens vénen a la memòria aquelles persones que en diversos períodes l'han governada; presidents i els seus més íntims col·laboradors que formaren part dels seus equips directius.*

*No cal citar els noms, molts d'ells ben il·lustres i tots emportats per uns ideals de servei a la col·lectivitat. Aquesta munió de persones les hem anat mencionant repetidament en el transcurs de molts anys i només de recordar-les avui i demà, ja han passat a formar part dels nostres més pregons fonaments.*

*Aquests caps més visibles i representatius, ja ho dèiem més amunt, han comptat sempre amb el suport de figures anònimes que han treballat també amb abnegació i entusiasme. És d'aquests que avui volem parlar:*

*Aquestes persones voluntaristes, tots els hem conegut de com han esmerçat esforç i eficiència en els treballs que se'ls havien encomanat i una vegada "enverinats" han realitzat les tasques més inverosímils.*

*A totes les associacions, sabem que tenen, perquè les coneixem persones amb aquest tarannà. N'hem conegut més d'un i en tenim encara, gràcies a Déu entre*

*nosaltres. Serveixen per tot i defugen tot lluïment. La seva tasca no és gens espectacular i no cerquen cap sensacionalisme, però sí que és altament efectiva. Van fent el seu treball sense interrupció. Creiem que cal tenir ben presents aquests personatges anònims que són el gresol i el ferment d'entitats com la nostra.*

*Cada vegada que parlem d'associacionisme, ens adonem que d'uns anys ençà, ha rebut unes sotregades molt fortes i fins i tot ha estat i és combatut.*

*Entitats i organitzacions que es nodrien d'uns elements humans ben preparats en temes d'art, d'història, d'edicions o senzillament d'humanisme, han estat absorbides dins d'unes organitzacions superiors que han esmicolat el treball eficient i moltes vegades anònim d'aquells especialistes enfervorits que treballaven per amor i sense ànim de lucre i que s'oblidaven fins i tot del rellotge i del calendari, només emportats per la seva vocació artística i alta preparació intel·lectual.*

## EXPEDICIÓ CAIXA DE TERRASSA K2

Per Pep ACED

L'expedició Caixa de Terrassa K2 estava formada per Jordi Anglès, Toni Bros, Joan Jover, Jordi Latorre, Berenguer Sabadell, Jacques Soulier i jo mateix. Vam sortir el dia 11 de maig de 1995 cap al Pakistan via Londres. Pocs dies abans s'havien enviat, per via aèria, mil quilos de material d'escalada i queviures.

Enrera quedaven dies de neguits, primer per tal de trobar el finançament necessari, sort que de nou la Caixa de Terrassa es feia partícip del nostre objectiu i esdevenia el patrocinador de l'expedició, i després, conjuntar un equip humà més reduït en nombre que el de l'any 1993 però alhora prou potent per anar amb garanties d'èxit al segon intent de pujar al cim del Xogori, per la seva via sud-sudest, ruta que no s'havia escalat íntegrament fins just un any abans.

A Rawalpindi, ciutat de pocs entreteniments i sota una aclaparadora calor xafogosa, haurem d'estar-hi tota una setmana per tal d'arranjar els tràmits amb el Ministeri de Turisme, contractar el nostre Oficial d'enllaç i fer les compres d'aliments i estris que ens faran falta a la muntanya. En totes aquestes tasques estem ajudats pels que seran els nostres col·laboradors al llarg de tota l'expedició, en Ghulam, n'Ibrahim i n'Amir.

Fan falta dos dies per arribar a Skardu a través de la Karakoram Highway. Són poc més de 700 quilòmetres de carretera que, seguint el curs del riu Indus, s'endinsen cap al nord, sobre una de les antigues rutes de la seda. Una formidable obra d'enginyeria de xinesos i pakistanesos.

Al cap de dos dies més, sortim des de Skardu amb cinc "jeeps", carregats amb 3.000 quilos de material, tot l'equip humà i unes desenes dels que seran els nostres portejadors, que aprofiten el nostre viatge per fer-ho d'estranguis. A través d'una precària pista amb contínues esllavissades, tot seguint el riu Braldo, arribem a Thongol, llogarret des d'on comença la marxa d'aproximació a peu.

El dia 22 de maig, repartides les 120 càrregues de 25 quilos cadascuna, 20 de les quals són de menjar per als propis portejadors, iniciem la marxa cap a la gelera del Baltoro. El tercer dia és de descans a Paiju, on els camàlics aprofiten per transformar la farina que porten en els "xapatis" que hauran de consumir durant els dies que marxaran sobre les pedres i el gel. Durant quatre dies caminarem per sota de les Catedrals del Baltoro, les Torres del Trango, el Masherbrum, la Torre de Mustagh, els Gasherbrums, el Mitra pic, el Xogolisa, el Falxan Kangri... estem en el rovell de l'ou de les Muntanyes de la Llum.

El dia 28 de maig arribem al que serà durant més d'un mes el nostre camp base. Situat a 5.050 metres d'altura a sota mateix de la cara sud del K2, que d'una forma impressionant s'enfila 3.600 metres per sobre nostre. L'endemà, sortim tots de bon matí



Gelera del Baltoro, des d'Urdukas.

cap a la paret i aconseguim pujar fins als 5.550, l'emplaçament de l'antic camp de l'any 1993. A la nit comença a nevar, el mal temps, que ja coneixem prou bé, ens dona la benvinguda. Durant cinc dies la neu emblanquinarà el camp. Tot seguit, s'obre la primera finestra de bon temps que durant set dies permet que arribem fins als 6.500 metres, equipant-lo amb cordes fixes des dels 6.000.

Mentrestant arriba una gran expedició holandesa que ens permet utilitzar el seu telèfon via satèl·lit i d'aquesta manera podem estar comunicats amb casa nostra. Dia a dia van apareixent altres expedicions al camp base del K2 per intentar assolir el cim. Totes elles, menys la d'Aragó, ho volen fer per la ruta normal dels Abruzzi.

Amb un temps no gaire estable però que permet treballar a muntanya aconseguim instal·lar el dia 17 de juny, el camp II a una alçada de 7.150 metres. Equipant també amb cordes el tram des del camp I fins als 7.000 metres. Quedant així la instal·lació de cordes des dels 6.000 fins als 7.000 metres i no utilitzant-les en cap altra part de l'ascensió. El camp ha quedat ben muntat i, a més, hi ha tot el necessari per al camp de l'espalla.

El diumenge dia 25, després de cinc dies de nevades, neix amb el cel ben blau i sense ni una mica de vent. A mitjanit, quatre llums s'endinsen en la foscor, tot cruixint per damunt la neu. Haurà estat un nou miratge; l'endemà el mal temps torna a fer presència i tothom ha de retornar al resguard del camp base.

Dos dies més tard, de bon matí, en Joan i en Jacques, tal com ja havíem acordat prèviament, deixen el campament per entornar-se'n cap a casa. El dia transcorre com els últims, boires cap al sud, alguna petita nevadeta i, com sempre, la boira espessa que cobreix la muntanya per damunt dels 7.000 metres.

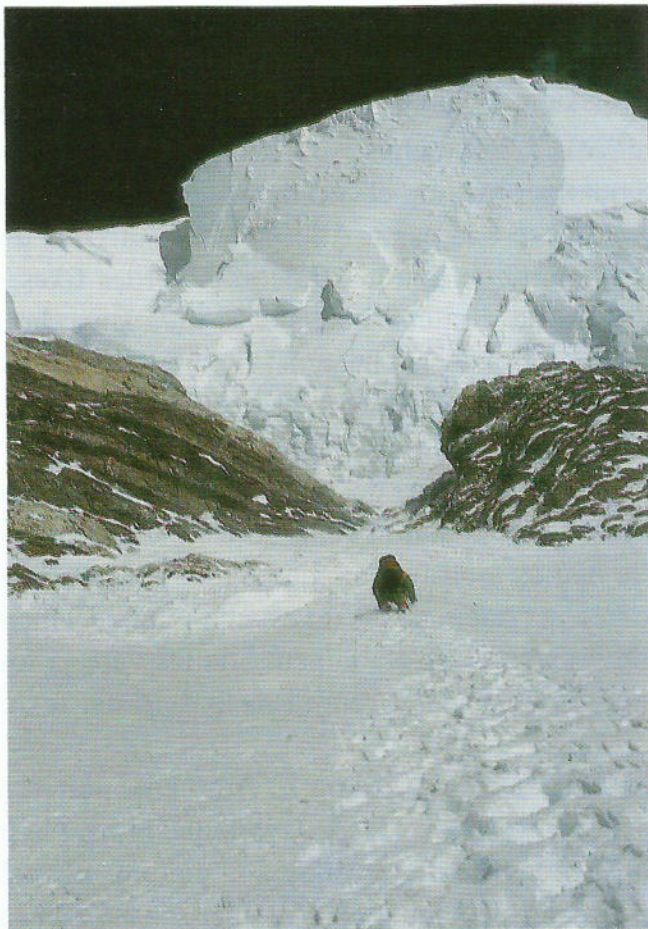
El dia 30 de juny tot està a punt per intentar el cim del Xogori. Just passada la mitja nit, tots quatre surten del camp base cap a la paret. A les set del matí, tres d'ells, ja són molt amunt, en el tram de terreny mixt que està instal·lat amb cordes fixes. A les nou, en "Latox", que és el que va endarrerit, gira cua i davalla la muntanya; no està en les condicions que calen per pujar cap al cim. A les onze del matí, ja es troben tots tres al camp I, on de nou hi ha les tendes colgades per la neu nova. Calen tres hores d'esforços per desenterrar-les. Són les sis de la tarda quan tots tres estan a dintre de les tendes.

L'endemà, encara que es desperten a les cinc del matí, no és fins a les set que deixen el camp I. A les deu, en Jordi i en Toni ja són al final de les cordes, prop dels 7.000 metres. A partir d'aquest punt la neu és molt fonda; aquest fet i l'alçada fan que vagin a poc a poc. Els calen sis hores més per pujar, abans no estan a l'emplaçament del camp II. Aquí també hi troben les tendes enterrades sota la neu. Són les vuit, ja fosc, quan es troben tots tres dintre de les tendes i comencen a beure i menjar. El dia següent es queden al camp per a recuperar-se.

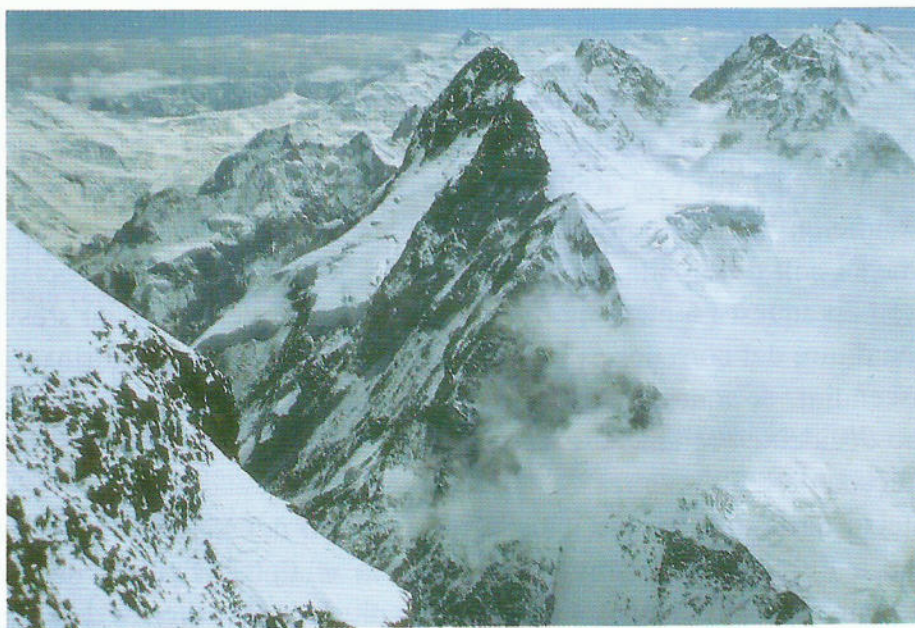
El dilluns 3 de juliol surten a les quatre del camp II. Amb ells, porten les tendes i els sacs que els calen per al proper camp. Cada vegada la neu que hi ha a la pala és més i més tova, més i més fonda. A vegades s'enfonsen fins a la cintura. Els calen més de 12 hores per arribar al que serà el camp III, situat en l'anomenada espatlla, a una alçada de 7.850 metres. Encara que sabem que a aquesta alçada és gairebé impossible de recuperar-se, decidim que l'endemà s'estiguin tots tres al camp de l'espatlla per reposar de la pallissa d'avui.

Són les nou del vespre del dia quatre de juliol quan, des del camp base, ens comuniquem amb els del camp III per despertar-los; evidentment, no estan pas dormint. Poc abans de mitjanit, en Jordi i en Toni surten de la tenda cap al cim. En Berenguer, que no està en condicions de fer-ho, és quedarà al camp. En quatre hores aconsegueixen arribar a l'anomenat coll d'ampolla, a una alçada de 8.200 metres. Les expectatives d'arribar al cim són en aquest moment molt altes, però malauradament aviat s'esvaeixen. La neu que hi ha dintre del corredor és extremadament tova i cal fer una trinxera per poder continuar ascendint. A aquesta alçada les forces aviat s'esgoten. Fins a dos quarts de deu, però, no decideixen renunciar a l'intent. En Jordi ha arribat fins al sèrac de sota el cim, a una alçada de 8.300 metres.

La mateixa tarda del dia que s'havia tocat el cim del K2 amb la punta dels dits, davallant cap a l'escalfor del camp base, és quan té lloc l'accident de l'amic Jordi. Indefectiblement, aquest fet marcarà tot el desenvolupament posterior de l'expedició. És el dia 21 de juliol quan fem el viatge de tornada del Pakistan cap a casa.



Coll d'Ampolla, a 8.300 m,  
cota màxima assolida.



Vista des del Coll d'Ampolla.



## CENTREUROPA I EL MARROC: DOS ANYS DE VACANCES ALTERNATIVES

Per Ferran LOZANO i FERRER

Després de 44 edicions del Campament Social d'Alta Muntanya, amb un èxit desbordant d'assistència, el Centre Excursionista de Terrassa es va plantejar la necessitat de diversificar l'oferta de vacances amb la persecució d'un doble objectiu: d'una banda, descongestionar el campament i, de l'altra, atendre una demanda creixent d'associats que, sense abandonar les activitats de muntanya, havien manifestat el desig d'eixamplar els horitzons i conèixer noves gentes, nous pobles i noves cultures, mantenint alhora l'esperit excursionista i el caire familiar de les nostres activitats.

Aquest objectiu, però, comportava la renúncia a algunes de les comoditats a què ens tenia acostumats el campament a canvi d'incrementar una operativitat que ens havia de permetre rendibilitzar i treure el màxim profit d'aquest nou tipus de vacances.

### *TOT OBRINT CAMÍ: TATRA 1993*

L'elecció de l'Alt Tatra com a camp d'operacions responia al fet de tractar-se d'un massís de caràcter alpi, relativament desconegut al nostre país i que, a més, en aquell moment presentava l'al·licient de poder conèixer la realitat del naixement de dos nous estats independents, Eslovàquia i la República Txeca, i també la possibilitat de visitar algunes de les ciutats més belles i notables d'Europa: Heidelberg, Praga, Bratislava, Viena, Salzburg...

L'Alt Tatra (Vysoké Tatry, en eslovac) es troba en el sector més septentrional de la gran arcada de 1.300 km de longitud que recorre el sistema dels Carpats, dels quals constitueix el massís més elevat, amb diversos cims que ultrapassen els 2.500 metres. Forma una serralada d'uns 36 km, estesa al llarg de la frontera eslovacopolonesa, i té una amplada màxima de 17 km.

Es tracta, com hem dit abans, d'un petit massís d'aspecte alpi i de relleu abrupte, modelat per les glaceres quaternàries, actualment desaparegudes, que han donat lloc a un rosari d'estanys per sobre dels 1.300 m d'altitud.

Encara que el nucli muntanyós de l'Alt Tatra està constituït de materials granítics, està unida a altres massissos de naturalesa calcària, com el Belianské Tatry, zona declarada reserva natural, dintre del parc nacional del Tatra, d'accés restringit per tal de preservar-ne el patrimoni natural: óssos, llops, gats mesquers, àligues, galls fers, etc.

L'Alt Tatra reuneix les condicions ideals per a l'excursionisme, l'escalada i els esports d'hivern. Disposa d'equipaments i serveis turístics de tota mena, sobretot als centres d'estiueig i a les estacions balneàries climàtiques de Štrabské Plesó, Starý Smokovec i Tatranská Lomnica, base d'operacions de la nostra estada a les muntanyes d'Eslovàquia.

El massís del Tatra i el seu entorn ofereixen un enorme ventall de possibilitats per a l'excursionisme, des de l'escalada més difícil fins a la passejada més relaxant, passant per l'espectacularitat dels recorreguts pels engorjats de l'Slovenský Raj (Paradís eslovac) o la descoberta de la riquesa i la varietat del fenomen càrstic de la zona. A continuació esmentem algunes de les activitats dutes a terme durant la nostra estada en aquestes terres.

#### *Una col·lectiva al Rysy (2.499 m)*

El Rysy és un dels cims més alts del massís i, alhora, un dels més freqüentats. Fa frontera amb Polònia, país del qual constitueix la màxima elevació. El seu nom significa 'ratllat', per l'aspecte que presenta vist des del vessant polonès. La primera ascensió documentada la van fer: E. Blázy i el guia J. Ruman, el 20 de juliol de 1840, i la primera hivernal, T. Wundt i el guia J. Horvay, el 10 d'abril de 1884. Una altra ascensió històrica és la que va protagonitzar Lenin el 1913. Per commemorar aquest fet, cada any, al mes d'agost, centenars d'excursionistes procedents de tots els antics països socialistes es donen cita en aquest cim. El 1993, el dia de l'*aplec* es va escaure el dissabte 7 d'agost, precisament el mateix dia que una trentena de terrassencs havíem escollit per pujar-hi. Aquesta circumstància va constituir un element pintoresc que va afegir un interès addicional a l'excursió.



Vista sobre els Alps Tatra des del cim del Rysi Stit. (Foto de l'autor)

La via normal d'ascensió des del vessant eslovac parteix de Štrabské Pleso (1.355 m), una estació de muntanya, la més alta dels Tatra, situada a ran del llac que li dóna el nom, i on es van celebrar els campionats mundials d'esquí de l'any 1970. L'existència d'aigües termals hi van propiciar la construcció del primer hotel i dels balnearis ja a final del segle passat.

Sortim pel sender anomenat Tatranská Magistrála en direcció cap al nord (marques vermelles), vorejant el llac per la dreta i remuntant la vall Mengusovská fins al Popradské pleso (1 h 15 min). Aquí tenim el primer ensurt: un punt de control. Havíem llegit que, per tal de preservar l'equilibri ecològic, de vegades restringien l'accés a la zona del Parc Nacional del Tatra. Però no; la qüestió es va resoldre pagant 10 corones cadascun (aproximadament unes quaranta pessetes), com a contribució al manteniment del parc, molt ben administrades, per cert, a jutjar per l'estat impecable de conservació, equipament i senyalització dels camins.

Continuem vall amunt pel camí blau de l'esquerra (els camins estan marcats amb els colors vermell, blau o verd, segons la seva importància. Aquest codi de colors es reproduïx també als mapes) fins al torrent que baixa dels estanys de Žabi (*Žabie plesá*), on es pren el camí que puja al refugi del Rysy (3 h), a ran del coll de Váha (*Váha sedlo*). El paisatge recorda força el Pirineu, especialment a partir d'aquest punt en què deixem els espectaculars boscos de pícees i làrixs. A la part superior, però, on a les nostres contrades trobaríem l'hàbitat dels matolls de neret, aquí és ocupat per una vegetació dominada per una espècie de pi nan, semblant al pi negre, però d'una mida arbustiva que rarament ultrapassa el metre i mig d'alçada.

Abans d'arribar al refugi hi ha alguns trams equipats amb cadenes per tal de facilitar-hi el pas. Un cop arribats al refugi, que és el més alt del país, fem una parada i aprofitem per comprar begudes i fruita i intercanviar impressions (bàsicament amb el llençatge dels signes) amb els altres excursionistes.

Després de travessar una congesta de neu, arribem al coll, a una alçada de 2.337 m. A partir d'aquí, el camí, molt fressat, gira a l'esquerra i en pocs minuts assoleix el doble cim del Rysy seguint la carena. Un cop a dalt és difícil de moure's a causa de la gentada que hi ha i la que constantment hi arriba des de tots els vessants. Per celebrar la diada, fins i tot han pujat a coll un barril de cervesa, que reparteixen a dojo!

Des de dalt es gaudeix d'una de les millors vistes del Tatra, tant per la part polonesa, que abasta des dels grans estanys mil metres per sota del cim: el Czarny Staw i el Moskie Oko ('ull del mar'), fins a la gran planura centreuropea, com per la part eslovaca, on es domina la vall del Vah i la serralada dels Baixos Tatra, a més dels cims de l'entorn: Gerlach, Lomnický štít, Kriváň, etc.

#### *Ascensió pel barranc de Suchá Belá*

A l'est de les serralades dels Tatra, tocant a les muntanyes Metal·líferes eslovaques, hi ha la regió de Spiš, colonitzada per emigrants alemanys després de quedar despoblada

per la devastació dels tàrtars durant el segle XIII. Els colons hi van fundar 24 ciutats que, inicialment, basaven la seva economia en l'explotació de les mines. La cultura saxona ha perdurat fins als nostres dies i encara hi ha gent, sobretot els més grans, que parlen un dialecte alemany, llengua habitual d'ensenyament a la regió, juntament amb l'eslovac, fins a la Segona Guerra Mundial.

La part més occidental de l'Spiš està formada per un carst solcat de petits rius, saltants d'aigua i engorjats que constitueixen un espai protegit: el denominat Paradís Eslovac (*Slovenský Raj*).

Una d'aquestes gorges retallades en els materials calcaris pels ràpids corrents d'aigua que baixen de la muntanya, especialment cabalosos al final de la primavera, durant el desglaç, és la que vam decidir remuntar el primer dia de la nostra estada a la regió: la Suchá Belá. Es tracta d'un barranc equipat amb escales, passerres elevades i cadenes col·locades als costats de



Gorja de Suchá Belá, a l'Slovensky Raj, un dels passos equipats. (Foto de l'autor)

les parets llises dels espadats que permeten salvar els prop de 400 m de desnivell al costat de les cascades en un parell d'hores d'ascensió molt entretinguda. Aquests itineraris equipats són de sentit únic, per evitar embussos. La baixada es fa obligatòriament seguint un camí que descriu amples llaçades fins a la base del barranc, enmig d'un paisatge que fa l'honor a l'apel·latiu paradisiàc de la regió. El punt de partida i arribada és un aparcament situat al costat d'una àrea recreativa i d'acampada, a pocs metres de la població de Hrabušice, situada a 500 m d'altitud, a uns 15 km de Poprad, la capital de la regió dels Tatra.

#### *La cova de glaç de Dobšiná (Dobšinská L'adová Jaskyňa)*

La cova glaçada de Dobšiná s'estén pel subsòl del Paradís Eslovac, al vessant septentrional del massís calcari de Duča, a 971 m sobre el nivell del mar. Tot i que ja era

coneguda des de l'antiguitat pels caçadors que a l'estiu hi anaven a refrescar-se, va ser explorada per primera vegada fins el 15 de juny de 1870 per l'enginyer de mines Eugen Ruffinyi i dos companys seus, Gustav Lang i Andrej Mega. L'any següent ja es va obrir al públic. Segons diuen les guies turístiques, aquesta va ser la primera cova del món que va disposar d'il·luminació elèctrica (des de 1877).

La cavitat es va formar per l'acció dissolvent de l'aigua que penetrava a les esquerdes tectòniques a través de les fissures de la roca calcària. L'acció del riu Hnilec va ser també decisiva a l'hora de modelar les cavitats d'aquesta roca de color gris clar i relativament tova, perquè en penetrar sota terra acompanyat de materials durs va portar-hi a terme una intensa activitat erosiva. La cova de glaç de Dobšiná pertany al tipus denominat estatodinàmic, consistent en unes formacions de gel sobre les quals cada any, a l'hivern, s'afegeix una nova capa a causa de la penetració d'aire fred i pesant des de l'entrada, situada al capdamunt de la cova, i que en caure als espais més baixos refreda les parets de la roca. El glaç arriba a tenir un gruix de 25 metres, i se li calcula un volum de 145.000 metres cúbics, la qual cosa representa una massa de més de 100.000 tones. Aquest glaç pot tenir una edat d'entre els 7.000 i els 9.000 anys.

La longitud total de la cova és de 1.388 m, 475 dels quals són accessibles al públic. Pel que fa a la decoració de glaç es pot considerar entre les més riques i belles del món. Compta també amb diverses sales, una de les quals, la sala Gran, fa 60 m d'ample per 120 de llarg i 11 d'altura. Com a curiositat direm que, en alguna ocasió, durant els anys 50, va ser utilitzada com a pista d'entrenament per un patinador artístic eslovac.

La temperatura mitjana de la cova és de 2°C sota zero i oscil·la, segons els punts, entre els 6°C sota zero a l'hivern i els 0,5°C positius a l'estiu. La humitat relativa de l'aire és del 96%. A la cova hi ha una colònia de ratpenats d'uns 150 individus de diverses races. També hi hivernen 3 classes de ratpenats de Sibèria.

A la cova hi ha un sistema de megafonia que dóna diverses explicacions sobre la cavitat, en diversos idiomes. En veure que no la tenien en català, ens vam oferir a fer-los la traducció. Ens van deixar una cinta i els la vam tornar traduïda; així és que des d'ara, si alguna vegada hi aneu, ja podreu sentir l'explicació en la nostra llengua.

#### *SEGONA EXPERIÈNCIA: ATLES 1994*

Aquesta vegada la proposta era canviar de continent: un viatge a un país ple d'exotisme, que ens havia de transportar en l'espai, però també, en certa manera, a través del temps, cap a una cultura, una societat i unes formes de vida que s'han mantingut inalterades durant segles.

Després d'encaixar el primer impacte per als sentits a la ciutat de Xauen, al cor de les muntanyes del Rif, un recorregut per les ciutats imperials de Fes, Marràqueix i Rabat, una posta de sol des de dalt de les dunes del desert i una acampada al mig d'un palmar van ser experiències difícilment oblidables. Però si això encara fos poc, l'ascensió a

un 4.000, el punt més elevat entre els Alps i les neus del Kilimanjaro, va acabar d'arrodonir aquestes vacances plenes de caliu humà, vivències i moments excitants.

Intentarem, tot seguit, oferir una ràpida visió d'alguns dels objectius excursionistes assolits durant el nostre viatge al Marroc.

#### *Ascensió al Tubqal (4.165 m)*

La serralada de l'Atles, tant per dimensions com per altitud, és la més important del nord d'Àfrica. Es tracta d'un sistema orogràfic que s'estén 2.700 km paral·lelament a la costa nord-occidental africana, format fa tres-cents cinquanta milions d'anys per laves i granits; envaït posteriorment pel mar, que el va recobrir de gresos i materials calcaris, va ressorgir fa vint milions d'anys. Després d'aquest ressorgiment, entre el cretaci superior i el miocè, la capa de sediments va patinar i es va plegar i trencar per donar lloc al relleu actual. Aquesta serralada constitueix l'únic exemple africà d'orogènesi alpina.

El nucli més elevat d'aquest sistema és el Gran Atles, veritable espina dorsal del Marroc, d'uns 800 km de llargada, amb muntanyes que superen freqüentment els 3.500 m, amb l'alçària màxima de 4.165 m al *djebel* Tubqal, el nostre objectiu primordial d'aquest any, un quatre mil accessible pràcticament a tothom qui tingui una mínima preparació física i experiència a la muntanya, sense altres dificultats que el fort desnivell i l'altura.

El dia 10 d'agost sortim de matinada del càmping de Marràqueix per la S-501 en direcció a Taroudant. En aquest poble comencen els primers contraforts de l'Atles i, de



Carena superior del Tubqal vista des del cim. (Foto: Josep Bordas)

mica en mica, el paisatge es va fent muntanyós, El que més sorprèn és la forma dels massissos: els uns coberts de bosc, d'altres pelats, els altres escarpats... Les tonalitats varien del color clar de la sorra fins al gris més fosc de les muntanyes. La carretera segueix les gorges del *uadi* Reghyra, i després les del N'Fis, a voltes a ran d'aigua, a voltes enlairant-se. A tots dos costats del riu es veuen poblets que es confonen en el paisatge.

Arribem a Asní, població de 12.300 habitants, distant 47 km de Marràqueix i emplaçada al centre de l'amfiteatre de les muntanyes de Tanarut, a 1.150 metres d'altitud. Aquí hem de deixar l'autocar i procurar-nos un mitjà de transport. Després de l'inevitable ritual de negociacions i regateigs aconseguim llogar dos camions i emparaullem la tornada per a l'endemà. Drets a les caixes del camions —i bastant estrets—, després de sacsejar-nos durant 17 quilòmetres d'una carretereta polsegosa (els 9 primers km estaven asfaltats, però en un estat més deplorable que els de terra), arribem a Imlil, un bonic poblet de muntanya, a 1.740 m d'altitud, punt de partida de la nostra excursió. Hi trobem algunes botigues i guies, mules i mulaters que ens aborden així que baixem del camió. No ens hi resistim gaire perquè tenim molt clar que, encara que el camí no ofereix dificultats, portar un guia, almenys, ens estalviarà d'haver de dir que no a tota la gent que no parerà d'oferir-nos els seus serveis. I ja posats a fer, lloguem tres mules, amb els mulaters corresponents, perquè ens pugin les tendes de campanya fins al refugi Neltner, a 3.200 metres d'altitud.

Sortim del poble travessant un bosc de noguers. El camí remunta la vall de l'Asif n'Isugan n'Uaguns. Primer anem per la pista de Tamartert, de la qual ens desviarem aviat per passar sobre les gorges d'Aremdi. En aquest lloc ens presenten Mohamed Agafai, el guia que definitivament ens acompanyarà fins al cim. Ens sorprèn agradablement el seu tracte simpàtic, alegre i, cosa rara entre la gent d'aquest país, molt professional.

Continuem pel fons de la vall fins que, després d'una forta pujada, arribem al marabut de Sidi Chamaruch. Pel camí hem anat trobant malalts que pugen amb l'esperança de curar-se en aquesta mena de santuari. Aquí es poden comprar begudes i tota mena de records. A partir d'aquest punt el camí va pujant pel cantó esquerre del riu, amb el Tubqal i el coll de Tizi n'Uagan com a teló de fons, que tanquen l'horitzó pel sud. Una mica més amunt encara trobem l'última paradeta de te i refrescos abans d'arribar al lloc d'acampada, sota el refugi del Tubqal. Tot plegat cinc hores de pujada i 1.460 metres de desnivell.

Per indicació d'en Mohamed parem les tendes en un lloc que, vist de lluny, sembla el mig d'una tartera, però hi ha el lloc precís per muntar-hi les 11 tendes que hem pujat. D'entrada rondinem, perquè més enllà, sota el refugi, hi ha uns plans herbosos que es veuen molt més adequats per muntar-hi el campament. Al cap de poca estona, però, ens n'alegrem, perquè es posa a ploure i els prats es converteixen de cop en un aiguamoll. El refugi Neltner és del CAF i està força bé, però no hi ha forma de fer-hi una reserva de lloc. I sort que hem pujat amb les tendes perquè el refugi està ple com un ou!

L'endemà sortim que tot just clareja. El cel és net i fa fred; és un bon presagi. La pujada s'ha d'agafar per una petita torrentera, en direcció E fins a un coll ja per damunt

dels 4000 m. La pujada és dura i fem parades freqüents. Per fi apareix la piràmide metàl·lica del cim per sobre de l'últim tram de cresta. A les 9 del matí els 33 expedicionaris del Centre som dalt del cim.

El Tubqal és el punt culminant de l'Atlas, del Marroc i de tot el nord d'Àfrica. Al cim, la vista sobre els altres quatre mils que ens envolten és magnífica. Es divisa des de l'esplanada de Marràqueix, al nord, fins a la immensitat del Sàhara, al sud. Cap a l'est divisem les instal·lacions de l'estació d'esquí d'Oukaimeden, a més de 3.300 m d'altitud, que visitarem els dies vinents. La baixada la fem per una tartera molt dreta, al nord del cim. A mig camí trobem les restes d'un avió que s'hi va estavellar a començament dels anys 50.

Arribem al campament, desmuntem i continuem fins al poble, que ens rep enmig d'un joc de llums i de colors indescriptibles. Tot plegat 2.427 metres de baixada seguida. Allà, com havíem acordat, ja ens esperen els camions. Aquesta gent, encara que no ho sembli, quan has aconseguit posar-t'hi d'acord en el preu, són molt formals. Cansats, però radiants de satisfacció arribem a Asní, on hi ha l'autocar per tornar a Marràqueix.

#### *Gorges del Todra i del Dadès*

Les gorges del Todra es troben a la capçalera d'aquest afluent del Rheriss, en una impressionant falla aprofitada pel riu per excavar el seu llit en el terreny calcari, entre unes parets de tonalitats vermelles de més de tres-cents metres d'alçària.

L'aigua hi és abundosa, i molt freda; en algun punt ens veiem obligats a descalçar-nos per poder travessar el riu, encara incipient, alimentat per una deu d'aigua cristal·lina que els nadius relacionen amb la fecunditat.

Per sota d'aquest punt comencen a aparèixer les palmeres, esparses primer, més nombroses així que anem perdent altura.

Acampem uns pocs quilòmetres més avall, ja sota l'ombra tamisada del palmerar, solcat de canals d'aigua netíssima, on neden els «peixos sagrats», unes truites que ningú no gosa molestar.

Havent dinat, decidim fer una excursió pel palmerar, un gran oasi —el més bonic del Marroc, segons alguns— integrat per més de 80.000 palmeres datileres, a l'empara de les quals creixen oliveres, arbres fruiters, camps d'alfals i hortalisses de tota mena. Tot plegat forma un enteixinat laberíntic de corriols, pontets i un complicat sistema de reg; un petit món concorregut per animats grups de camperols, dones i criatures sobretot, que amb els seus vestuaris vistosos ens transporten mentalment als temps bíblics.

Així que anem baixant per la vall, una clariana ens permet de veure alguns poblats, amb edificacions de fang, del mateix color que la terra. Aquestes petites poblacions estan sempre situades just per sobre de la línia de verdor que senyala el límit del palmerar, per tal de no ocupar cap pam quadrat de terra fèrtil. El contrast entre la zona regada i la resta és absolut: es passa de les hortes ubèrrimes al desert més àrid tan sols en qüestió de metres.



Continuem caminant aigües avall fins que arribem a Tinerhir, una població de poc més de 10.000 habitants, situada a la confluència del Todra amb el Rheriss, a 1350 m d'altura, a l'antesala del desert. Ens dirigim cap a la plaça del poble, on ens espera el nostre consoci Roger Mimó, amb una taula ben parada a l'hotel que regenta des de fa uns anys.

L'endemà marxem cap a Boulmane, on deixem la carretera principal i ens acostem, tant com ho permet l'autocar, a les gorges del Dadès, també als contraforts meridionals del Gran Atlas, i una de les belleses naturals més celebrades del país. Una pista de terra remunta el curs del riu, enfilant-se, primer de tal manera que les aigües arriben gairebé a perdre's de vista al fons del precipici i, després, baixant a tocar el corrent en un congost estretíssim.

El nostre propòsit inicial era, de tornada, baixar pel llit del riu.

Les fortes pluges dels dies anteriors, però, fan baixar l'aigua fangosa, d'un color de xocolata, que va fer desaconsellable el nostre projecte.

A la tarda, de baixada, les llums de la tarda potencien encara més la paleta de colors gairebé irreal d'aquesta vall, tan diferent de la veïna vall del Todra: aquí es veuen moltes figueres i altres arbres fruiters, però no hi ha palmeres. La nota humana l'aporten les antigues fortalises i les cases fetes de toves, a penes perceptibles i ecològicament integrades amb el paisatge.

### *El desert*

Durant el viatge hem travessat moltes zones desèrtiques: quilòmetres i quilòmetres de pedres, sense altra vegetació que alguns matolls de plantes espinoses, alternades, de vegades, amb clapes d'una espècie de farigola africana, d'una olor intensa, penetrant. Però la imatge esperada i mítica del desert saharià de sorra la trobem a Merzouga.



Entrada de les gorges del Todra. (Foto de l'autor)



Pujant les dunes de Merzouga. (Foto: Josep Bordas)

Arribem a aquest darrer enclavament humà abans de la frontera —aquí molt imprecisa— amb Algèria, amb 4x4, des d'Erfoud, i ens trobem davant per davant amb les dunes de l'*erg* Chebbi, de 30 km d'extensió. Són les més altes del Marroc. Arriben a fer 150 m d'alt, i estan formades per una sorra finíssima, de color de rosa, en constant moviment sota l'impuls del vent. Caminar-hi produeix una sensació estranya, com de mareig, comparable en certa manera a la que s'experimenta en caminar per la neu.

La posta de sol i el crepuscle des del cim de les dunes, enmig del silenci més absolut, és una altra sensació indescriptible.

### CONCLUSIÓ

Les propostes d'aquests dos anys fixaven els objectius en unes coordenades geogràfiques i culturals diametralment oposades. No obstant això, l'acollida que els ha estat dispensada ha estat entusiàstica en tots dos casos. L'èxit de la primera sortida ha contribuït favorablement a fer viable la del segon any. De fet, la majoria dels assistents al viatge a l'Europa central van repetir l'experiència l'any següent, i fins i tot va augmentar la demanda. Fins al punt de superar la disponibilitat de places.

Això ens esperona a tractar de consolidar aquesta oferta de vacances i a escollir per als propers anys uns nous horitzons i unes noves destinacions que, d'una banda, aportin un motiu d'interès excursionista i, de l'altra, comportin una certa dificultat o desavinença per anar-hi individualment. Amb aquestes perspectives, doncs, fem vots perquè la iniciativa no s'estronqui i pugui arribar a tenir una continuïtat en benefici del Centre i dels seus associats.

# AVENC DE CAN TORRELLA

Per Eduard BADIELLA i NOGUERA

## INTRODUCCIÓ

A la riera de les Arenes, més amunt de Can Torrella de Dalt, s'hi va obrir un avenc l'any 1962 degut a les riuades que aquella tardor assolaren tot el Vallès. L'avenc fou explorat un any més tard per espeleòlegs de Sabadell que li atorgaren una fondària d'11 metres. La cavitat també fou visitada, sense davallar-hi, per membres del G.E.S. de Terrassa. Unes riuades posteriors, però, el reompliren de sediments i va quedar tapat, o gairebé tapat, i es donà per perdut.

Més tard, l'avenc resta catalogat i enregistrarat dins el Cadastre Provincial de la Diputació de Barcelona com a cavitat no localitzada.

Al 1974 espeleòlegs de la S.I.S. exploren un petit avenc que no arriba als 3 metres de fondària i que sembla tractar-se de la mateixa cavitat anterior. En posteriors pluges l'avenc quedà reomplert i desaparegué totalment.

Veïns de la urbanització de Can Torrella informen de conèixer un avenc de la riera prop del mas d'aquest nom, i que romangué obert durant tot els anys vuitanta.

De fet, no se sap del cert si en aquests dos darrers casos es tracta de l'avenc inicial, o són cavitats noves. Si més no, aquests fets ens donen idea d'una contínua activitat d'aigües subterrànies en aquest tram de la riera de les Arenes.

## HISTÒRIA

A mitjan març de 1996, el paleta d'unes obres a la urbanització de Can Torrella el localitzà i va decidir d'assenyalar i cerclar amb tanques la boca, per tal d'evitar que algú hi prengui mal. Ho comunicà a l'Ajuntament de Matadepera, i el dissabte 30 de març cap al tard, els membres de la S.I.S. exploren la cavitat i en fan l'aixecament topogràfic tot constatant que l'avenc s'acaba als 6 metres de fondària.

## MUNICIPI

Matadepera.

## COORDENADES

X = 417.455E      Y = 4.607.530N      Z = 492 m.

## SITUACIÓ

Del Passeig del Pla venint del pont de la riera de les Arenes, girem a mà esquerra al carrer de les Fogueroses (és el segon trencall a l'esquerra però el primer és poc visi-

ble). El seguim mentre va girant a la dreta fins arribar a una cruïlla amb un pi al mig. D'aquí surt el carrer Transversal a l'esquerra, que apunta directament a la riera. El seguim recte, deixem a la dreta el carrer del Coll d'Estenalles, abandonem l'asfalt i per damunt d'una era passem pel costat de Can Torrella de Dalt tot donant ja a la riera. Ara seguim pista amunt entre les cases i la riera fins a trobar una rampa que accedeix al llit d'aquesta. La rampa és quatre parcel·les més amunt de la cruïlla entre la pista i el carrer del Cingle dels Cavalls, del que no s'hi pot accedir degut a unes pilones. Seguim pel mateix llit de la riera de les Arenes uns 175 m més amunt de la rampa de baixada. Llavors, a uns 9 m a la riba esquerra de la llera de grava, i a un metre per damunt d'ella entre un rocater hi trobem la boca de l'avenc. La boca està a l'alçada de la parcel·la n° 53 del carrer del Coll d'Estenalles, i actualment resta coberta per una porta tombada i voltada amb unes tanques propietat de l'Ajuntament.

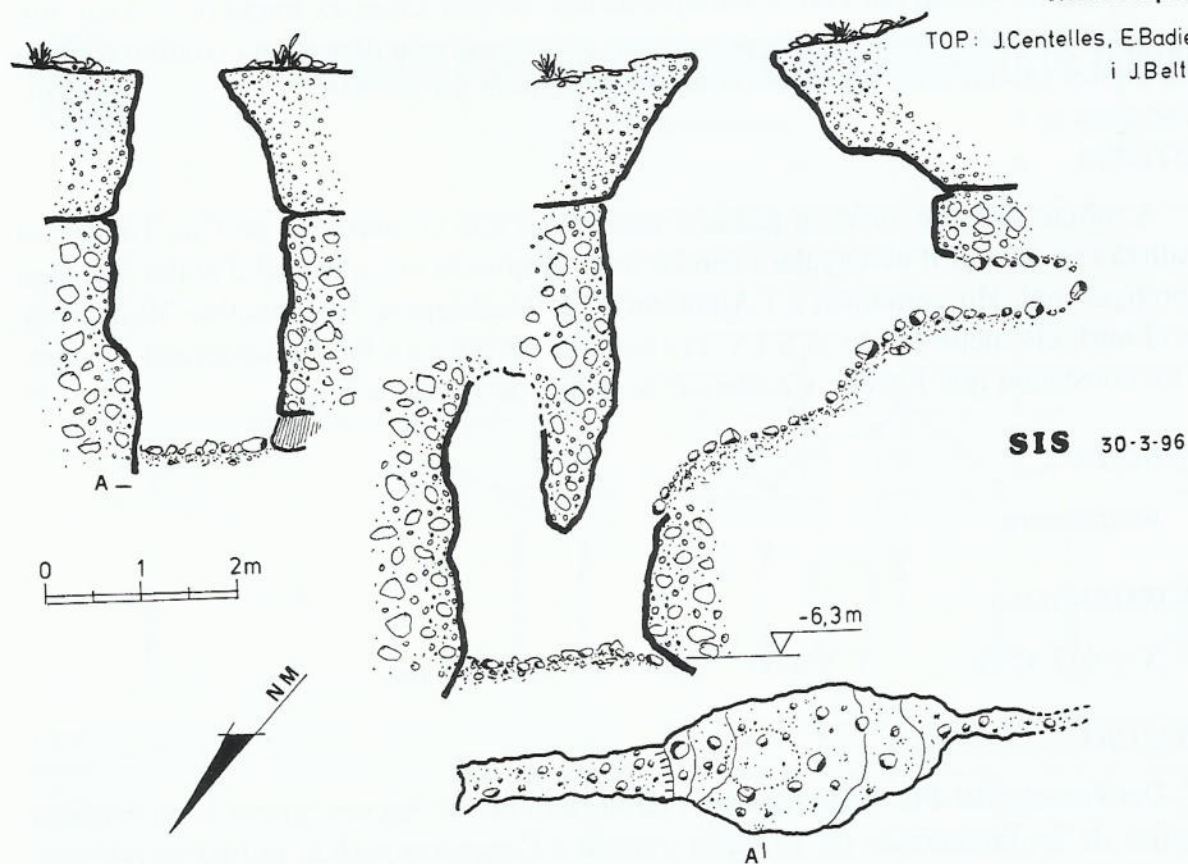
### DESCRIPCIÓ

La boca circular, de 80 cm de diàmetre, ens dona pas a un primer pou de 4 m que a la seva base forma una saleta de 4 per 1,5 m. El primer metre i mig és força descom-

## AVENC DE CAN TORRELLA

Matadepera

TOP: J.Centelles, E.Badiella  
i J.Beltràn



SIS 30-3-96

post, per la qual cosa hem de parar-hi compte per la possible caiguda de pedres. Al costat sud-oest de la saleta hi ha una gatera quasi impenetrable d'1,5 m de recorregut, mentre que al costat contrari —nord-est— hi ha un segon pou, de 2,3 m. L'amplada d'aquest és sols de mig metre, i ens porta a la màxima fondària de l'avenc, a -6,3 m, amb la planta coberta de còdols i alguna branca caiguda de l'exterior. A l'extrem nord-oest d'aquest segon pou hi trobem una estreta xemeneia de 3 m d'alçada.

### MORFOGÈNESI

Es tracta d'un colador que engoleix les aigües de la riera quan aquesta baixa en crescuda i el nivell arriba a la boca. Això sols succeeix molt de tant en tant, i quan es dona, la mateixa riuada pot tapar de nou l'avenc degut als materials que arrossega.

L'avenc ha estat excavat seguint una diàclasi nord-oest dintre dels conglomerats (pudingues), de l'Eocè en la seva major part. Aquest conglomerat és el clàssic i predominant a tot el massís de Sant Llorenç. Però si té quelcom de remarcable aquesta cavitat, és el fet de que la boca i el primer metre i mig del pou d'entrada estan excavats sobre conglomerats del Vallesià, és a dir, sediments posteriors a l'Eocè, mentre que la resta de l'avenc sí que es troba dins el conglomerat de l'Eocè. Aquest és un cas únic a Sant Llorenç, i de notable importància ja que pot ser de gran utilitat per a datar la resta de cavitats del massís. El conglomerat Vallesià, en ser més tou, no s'ha vist afectat per la diàclasi sobre la que s'ha estructurat l'avenc, però a mesura que la riera ha erosionat aquest estrat, ha acabat cedint, com una crosta que es trenca, i donant pas a l'actual boca de la cavitat.



Boca de l'avenc de Can Torrella, al mig de la riera de les Arenes.

## TREBALL SOBRE ELS GÈNERES ERODIUM I GERANIUM

*Coneixement i diferenciació dels gèneres ERODIUM i GERANIUM localitzats al Parc de Sant Llorenç del Munt i Serra de L'Obac.*

Per Joaquim PÉREZ i RAVENTÓS

Les dades de la taxonomia i morfologia s'han pres de les Publicacions de l'Institut de Ciències "FLORA DE CATALUNYA", elaborada per Joan Cadevall i amb la col·laboració d'Àngel Sallent; és un treball començat el 1913, i no acabat fins al 1937, amb la publicació de sis volums. S'han mantingut les descripcions de l'original per ser encara, passats els anys, d'una dicció molt clara i entenedora; els textos són com a l'original, tret d'algunes frases o paraules, que s'han adaptat a la fonètica i l'ortografia actuals.

La família de les Geraniàcies comprèn 11 gèneres i unes 850 famílies pròpies de les regions temperades. Es tracta de plantes anuals i herbàcies o vivaces, rarament són arbustos, de fulles simples, dividides o profundament lobulades, oposades o alternes, amb estípules. Les flors són hermafrodites, pentàmeres, actinomorfes o zigomorfes; són vistoses, solitàries o en inflorescències, de peces lliures i de fruits en càpsula o aqueni. El calze té normalment 5 sèpals lliures i la corol·la, 5 pètals; de 10 a 15 estams més o menys soldats a la base, alguns poden ser estèrils. L'ovari súper, té de 3 a 5 carpels soldats, acabats en un pic molt llarg format pels estils soldats. Aquests carpels, que formen part del gineceu, formen una sola llavor cadascun i acaben separant-se l'un de l'altre radialment. El fruit és molt característic degut al llarg pic resultant de l'allargament de l'estil després de la fecundació. Al llarg de la maduració del fruit, l'estil no desapareix sinó que, ben al contrari, creix i s'endureix.

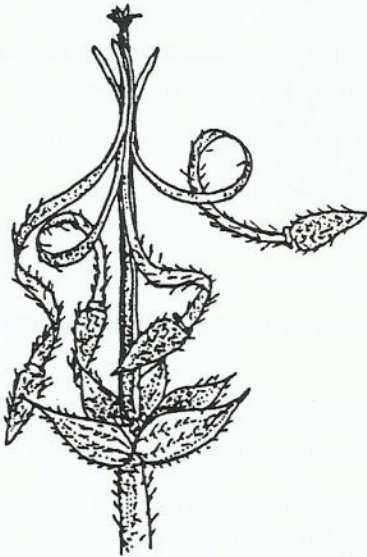
La dehiscència és bastant particular, ja que cada un dels cinc aquenis que forma la flor es desprèn de la base del pistil i queda suspès en la columna central per un llarg filament que s'enrosca o desenrosca segons la humitat atmosfèrica regnant.

Finalment, queda només sobre el receptacle floral l'eix del gineceu, anomenat *carpòfor* perquè els mericarps s'aguanten sobre d'ell quan ja s'han separat del tot del receptacle.

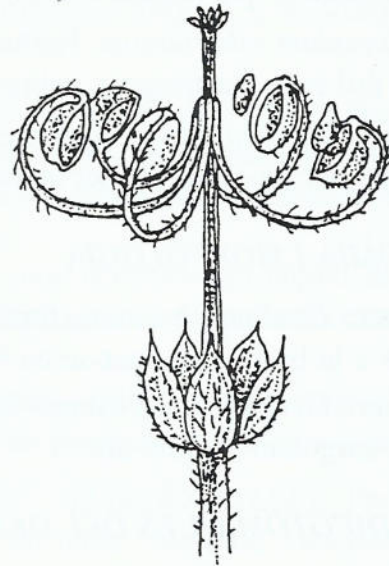
Les geraniàcies presenten sovint pèls epidèrmics glandulars, que acumulen olis aromàtics, a les tiges, a les fulles i a les inflorescències.

El gènere més representatiu és el *Geranium*, els geranis silvestres. Els mericarps, quan s'assequen, se separen de sobte, cap a dalt i cap a fora, per motiu de la tensió generada en l'aresta de cadascun. El gènere es reconeix per les fulles profundament lobulades i alternes i que són més o menys *tan llargues com amples*.

El gènere *Erodium*, de característiques semblants, presenta fruits, el pic dels quals s'enrosca en espiral en assecar-se. Amb aquest moviment, que es pot repetir en els dos sentits, és fàcil que s'endinsi a terra, sense poder retrocedir per motiu dels pèls curts i rígids que duu. Les fulles solen ser *més llargues que amples*.



Mericarps del gènere *Erodium*



Mericarps del gènere *Geranium*

L'altre gènere és el *Pelargonium*, els geranis de jardí. Es diferencia dels altres per tenir les flors zigomorfes i el calze, la corol·la i l'androceu irregulars. No és motiu d'estudi en aquest treball.

Diverses espècies de GERANIÀCIES han originat al llarg de la seva evolució un sistema mecànic de dispersió de les llavors. El fruit és format per cinc carpels, cada un d'ells porta una llavor, cada llavor es troba en una cavitat situada a la base de la columna estilar en forma de pic molt allargat; quan el fruit és madur, els teixits exteriors d'aquesta columna s'obren en cinc tires, com si fossin molles que es corben cap amunt i cap a fora, enviant les llavors a una distància d'un metre o més.

Ordinàriament són plantes poc exigents, per això creixen espontàniament a les vores dels camins i prop de les activitats humanes.

En referència als gèneres que recull aquest treball, hi ha altres cites bibliogràfiques en estudis del Parc. Sobre el gènere *Erodium* i *Geranium*, gèneres dels quals caldrà retrobar o confirmar llur presència, aquestes són:

– *Erodium moschatum* (L) L'Hér. Citada per Cadevall al seu treball sobre Flora de Catalunya. Característiques: el nom es refereix a l'olor de la planta, olor a mesc; de floració primerenca; segments de les fulles asserats i el peciol més curt que el limbe; flors purpurines, petites; bec d'uns 4 cm de llargada.

– *Geranium dissectum* (L) C.E.T. 1987. Característiques: el nom, ve donat per les fulles dividides, aquestes divisions arriben fins quasi al nervi principal de la fulla, de flors purpurines i petites, floreix d'abril a juny.

Consultant la bibliografia medicinal hi ha poques referències, quasi nul·les, dels gèneres estudiats que puguin oferir unes propietats medicinals:

– *Geranium robertianum*. Herba de Sant Robert. Es considera tota ella planta medicinal; és útil com a astringent, sobretot pels nens petits. Es pren en forma de xarop.

– *Erodium cicutarium*. Agulletes de bruixa. De la planta fresca, premsada, es treu un suc que pot fer-se servir per aturar les hemorràgies nasals.

### TAXONOMIA I MORFOLOGIA

Gènere *Erodium*: 5 estams fèrtils i 5 d'estèrils, aquenis que és desprenen de l'eix, de l'àpex a la base, cargolant-se en hèlix.

Gènere *Geranium*: 10 estams fèrtils, aquenis que es desprenen de l'eix, de la base a l'àpex, cargolant-se amb arc.

### CLAUS DICOTÒMIQUES DEL GÈNERE ERODIUM

Flors rosades, purpurines o blanquinoses amb nombre 1 a 8 a cada peduncle; calze i corol·la pentàmeres; 5 estams fèrtils i nectarífers i altres 5 estèrils; aquenis amb dues depressions laterals a l'àpex, separant-se de l'aresta de dalt a baix i cargolant-se en hèlix.

1. Fulles, almenys les inferiors, dentades, lobulades o pinnatifides, però no pinnatisectes . . . . . 2
1. Fulles totes de 1 a 2 pinnatisectes . . . . . 5
2. Aquenis amb 2 a 3 solcs circulars sota les depressions apicals, bec robust, de 8 a 12 cm., sèpals mucronats, piloso-glandulosos, estípules ovades . . . . . *Erodium botrys*
2. Aquenis amb un solc apical, o carp; bec prim de 1 a 6 cm. . . . . 3
3. Aquenis amb un solc apical, bec de 2 a 3 cm., fulles festonades o superficialment lobades, peduncles de 3 a 8 flors, més llargs que les fulles, bracteoles amplament ovades, obtuses . . . . . *Erodium malacoides*
3. Aquenis sense solc apical, bec de 3 a 6 cm., fulles inferiors lobades . . . . . 4
4. Bec dels aquenis de 3 a 4 cm., bracteoles ovades, obtuses, filaments estaminals estèrils pestanyosos; corol·la més llarga que el calze, fulles 3 fides . . . . . *Erodium chium*
4. Bec dels aquenis de 4 a 6 cm., bracteoles ovades, obtuses, filaments estaminals tots glabres; corol·la una vegada més llarga que el calze, fulles pinnatífides o pinnatipartides . . . . . *Erodium cavanillesii*
5. Bec de 6 a 8 cm., robust, sèpals llargament aristats, plantes anuals, pubescents glanduloses . . . . . *Erodium ciconium*
5. Bec de menys de 5 cm., prim, sèpals mucronats . . . . . 6



6. Plantes acaules, perennes, de rizoma llarg i escamós, fulles bipinnatisectes ..... 7
6. Plantes caulescents, anuals, rarament acaules, perennes, de rizoma curt i no escamós ..... 9
7. Flors violàcies, bràctees grans de 5 a 6 mm., ovato-agudes, sèpals elíptics, llargament mucronats, piloso-glandulosos, pètals trasovato-aguts, separats, desiguals, els dos superiors més grans, ordinàriament amb una taca negrosa a la base, pèls de la cara interior de l'aresta rogens, llavors llises ..... *Erodium macradium*
7. Flors blanquinoses, bràctees dobles petites, sèpals àmpliament trasovats, escotats o rosegats, iguals, sense taques, pèls de la cara interna de l'aresta blancs, llavors finament estriades ..... 8
8. Sèpals tomentoso-glandulosos, bràctees lanceolato-acuminades, fulles piloso-glanduloses o glabrecents, planta d'olor a boc ..... *Erodium petraeum*
8. Sèpals tomentosos, bràctees ovato-acuminades, fulles canoses per l'anvers i verdoses pel revers, planta inodora ..... *Erodium rupestre*
9. Fulles sub 3 pinnatisectes, bracteoles obtuses, peduncles de 2 a 4 flors; aquenis amb un solc apical ..... *Erodium tenuisectum*
9. Fulles de 1 a 2 pinnatisectes, agudes, peduncles de 2 a 8 flors; aquenis amb un solc apical ..... 10
10. Segments de les fulles inciso-dentats, bracteoles ovades, no acuminades, filaments estaminals fèrtils dos dentats a la base; planta d'olor a mesc ..... *Erodium moschatum*
10. Segments de les fulles pinnatífics o pinnatisectes, bracteoles ovades, acuminades filaments estaminals sense dents a la base; plantes sense olor a mesc ..... 11
11. Planta anual o biennal, de peduncles al principi radicals, i després axilars, pètals no continguts, ovato-elíptics, una vegada més llargs que el calze ..... *Erodium cicutarium*
11. Planta vivaç, peduncles radicals, pètals continguts, ovato-rodons, de 1 a 2 vegades més llargs que el calze ..... *Erodium romanum*

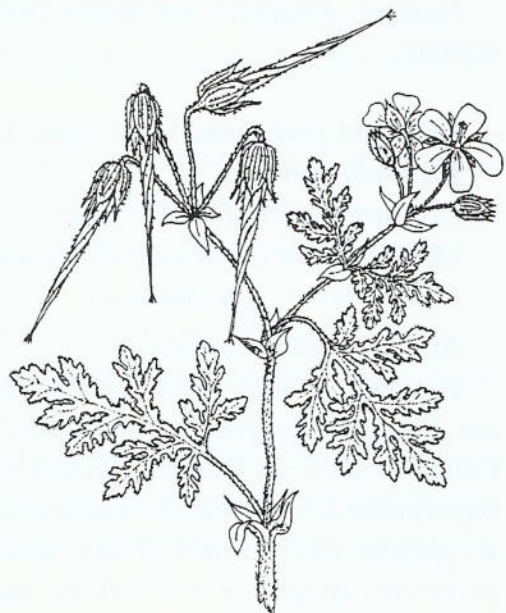
### Descripció

#### - *Erodium ciconium* Wild.

(del llatí *ciconia*, la cigonya; per la semblança del seu fruit amb el bec de dita au).

*Nom popular:* Agulles, bec de cigonya.

Planta *anual*, tronc d'uns 50 cm. ascendent, pubescent-glandulós, fulles *ovades*, *pinnatisectes*, de segments *pinnatipartits*, amb els lòbuls inciso-dentats, els superiors decurrents, en un raquis dental o lobulat; estípules ovato-acuminades; flors *purpurines*, mitjanes; peduncles de 3 a 8 flors, més llargs que les fulles; pedicels fructífers *reflexes*, 1 a 2 vegades més llargs que el calze; bracteoles petites, ovato-acuminades; sèpals elíptics, de 3 a 5 nervis, glandulosos, *aristats*; pètals ovato-oblongs, iguals al calze o una mica més



llargs, els tres inferiors enters, els dos superiors *més amples i escotats*; filaments estaminals estèrils, pestanyosos a la base, i els fèrtils pestanyosos al àpex; *aquenís eriçats de pèls blancs, llargs, aplicats i d'altres més curts i glandulosos*, sense solc apical; bec de 6 a 8 cm., amb 6 voltes d'espiral.

*Hàbitat*: vores camins, marges i llocs herbosos; floreix abril - juny.

– *Erodium cicutarium* L'Hèr.

(del llatí *cicuta*, per la semblança de les fulles)

*Nom popular*: Curripeus, rellotges, forquilles, agulles de pastor.

Planta *anual o biennal*, al principi acaule, després caulescent, troncs d'uns 30 cm., ajaguts o ascendents, més o menys peluts; fulles *pinnatisectes*, de segments *ovato-oblongs, pinnatipartits*; estípules ovato-agudes, escarioses; flors *purpurines o blanquinoses*, petites; peduncles de 2 a 8 flors, generalment més llargs que les fulles; pedicels fructífers *reflexes*, de 2 a 5 vegades més llargs que al calze, bracteoles *ovato-acuminades*; sèpals ovats, peluts o glandulosos, mucronats; pètals trasovats, *no contiguts, més o menys desiguals*, a vegades els dos inferiors maculats, *un poc més llargs que el calze*; filaments estaminals glabres, linear-lanceolats, *sense dents* a la base; aquenís coberts de pèls grossos, amb un solc apical; bec de 2 a 4 cm., amb 5 a 8 voltes d'espira; planta molt polimorfa.

*Hàbitat*: Frequent per terres cultivades i incultes, llocs pedregosos; floreix març - octubre.

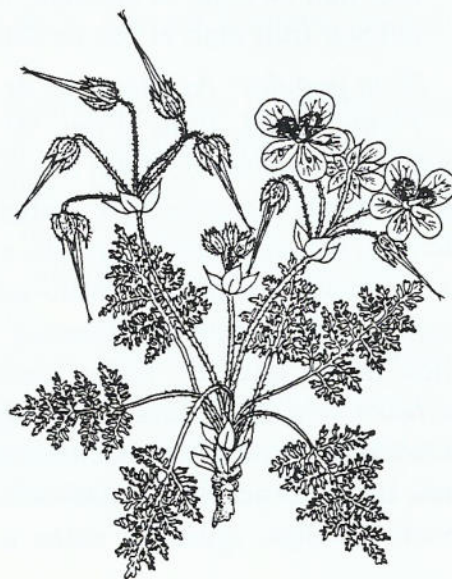
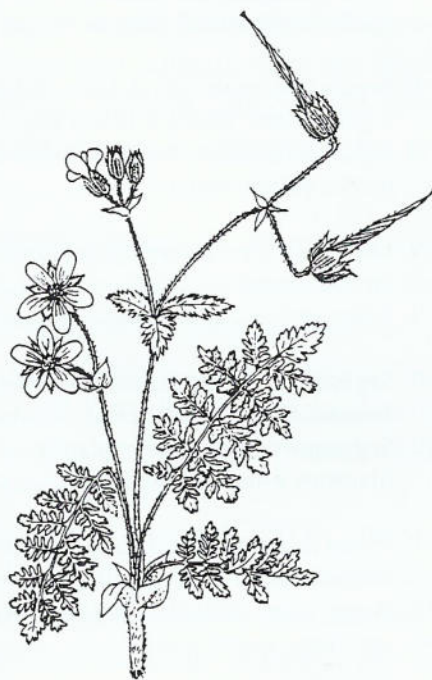
– *Erodium foetidum* L. et Naht. L'Hér, *subsp. glandulosum*

*Erodium macradeum* L'Hér.

(del grec, *llarg i abundant*, i *glàndula per les fulles i sèpals glandulosos*)

*Nom popular*: Cargola.

*Perenne*, d'olor virós, fort, acaule, de 5 a 15 cm., rizoma llenyós, gros, ramificat, escamós. Fulles ovades, de limbe més curt que el pecíol, bipinnatisectes, de lòbuls linear-lanceolats, piloso-glandulosos, verdes. Flors *violàcies*, grans, peduncles llargs, de 3 a 5 flors, bràctees *relati-*



vament grans, ovato-agudes. Sèpals elíptics, llargament mucronats, piloso-glandulosos. Pètals una vegada més llargs que el calze, trasovato-aguts, separats desiguals els 2 superiors més grans i ordinàriament amb una taca negra a la base. Bec de més de 2 cm., pèls de la cara interior de l'aresta d'un color ferruginós; llavors llises.

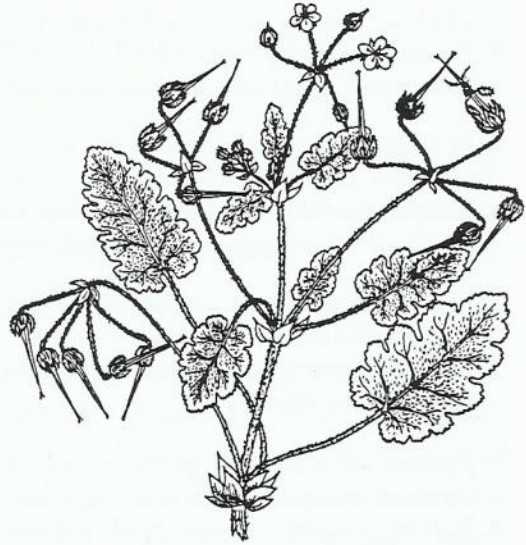
*Hàbitat:* Roques pissarroses, pedregars i codines, relleixos i escletxes de les roques, floreix de maig a octubre.

– *Erodium malacoides* Wild.

(del grec, *malva*, i la terminació *oides*, per la semblança de les seves fulles amb les de la malva)

*Nom popular:* Filamaria.

Planta anual, tronc d'uns 20 cm. dret o ascendent, rodó, ramificat, pubescent-glandulós. Fulles ovalades, festonades, o superficialment lobades. Estípules ovades, agudes, escarioses. Flors lilacines, petites, peduncles de 3 a 8 flors, més llargs que les fulles. Pedicels fructífers reflexes, de 2 a 4 vegades més llargs que el calze. Bracteoles amplament ovades, obtuses. Sèpals ovats de 3 a 5 nervis, mucronats, piloso-glandulosos. Pètals trasovats, enters, poc a més llargs que el calze, d'una unglia pestanyosa. Filaments estaminals glabres, aquenis amb un solc apical, bec prim de 2 a 3 cm., amb 4 a 5 voltes d'espira.



*Hàbitat:* comú per terres cultivades i vores de camins, floreix d'abril a juliol.

### CLAUS DICOTÒMIQUES DEL GÈNERE GERANIUM

Flors hermafrodites, regulars, purpurines, rosades o blanquinoses, en umbel·les uniflores, sobre peduncles bracteolats, axilars o terminals, calze i corol·la pentàmeres; sèpals persistents, mucronats, pètals caducs, alternant amb 5 glàndules nectaríferes; 10 estams biseriats, els exteriors més curts i freqüentment estèrils, 5 estils, 5 estigmes filiformes; fruit format per 5 aquenis verticilats, perllongats en aresta i soldats a un eix central llarg i filiforme, del qual es desprenen a la maduresa, cargolant-se a les arestes en arc o bé en hèlix; herbes de troncs articulats, fulles simples i estipulades.

1. Ungla dels pètals tant o més llarga que el limbe, glabra; calze piramidal ..... 2
1. Ungla dels pètals molt més curta que el limbe; calze estès ..... 3
2. Fulles orbiculars, palmatífides, pètals vermells, una vegada més llargs que el calze, planta glabra, lluenta ..... *Geranium lucidum*

2. Fulles poligonals, palmatisectes, pètals rosats, amb venes blanques, de 2 vegades més llargues que el calze; planta pubescent glandulosa, pudenta ..... *Geranium robertianum*
3. Fulles poligonals ..... 4
3. Fulles orbiculars ..... 9
4. Fulles palmatipartides; plantes pubescents-glanduloses a l'apex. .... 5
4. Fulles palmatífides; plantes pubescents o piloses, no glandulars ..... 7
5. Plantes anuals, pètals a penes iguals al calze, rosats, filamentosos estaminals-pubescents a la base, aquenis reticulars, fulles de 3 a 5 divisions ..... *Geranium divaricatum*
5. Plantes perennes, pètals de 1 a 2 vegades més llargs que el calze, filaments estaminals pestanyosos a la base, equenis no reticulats, fulles de 5 a 7 divisions ..... 6
6. Pedicels fructífers refractats, sèpals bruscament aristats, unglà dels pètals glabra per sobre, filaments estaminals triangulars a la base ..... *Geranium pratense*
6. Pedicels fructífers drets, sèpals obtusos, llargament mucronats, unglà dels pètals peluda de sobre, filaments estaminals alesnats ..... *Geranium silvaticum*
7. Bracteoles obtuses, fulles alternes, peduncles fructífers drets, aquenis arrugats no barbuts a la comissura ..... *Geranium phaeum*
7. Bracteoles acuminades, fulles generalment oposades, aquenis amb una o cap arruga, barbuts a la comissura ..... 8
8. Pedicels fructífers drets, pètals rosats o lilacins, cuneiformes, escotats, aquenis finament pubescents, amb una arruga transversal a l'apex ..... *Geranium nodosum*
8. Pedicels fructífers reflexes, pètals purpurins, trasovats, arrodonits a l'apex, aquenis peluts, no arrugats ..... *Geranium palustre*
9. Plantes acaules o subacaules, fulles virido-cendroses, orbiculars, palmatipartides divisions 2 a 3 lobades, pètals trasovato-escotats, quasi sentats ..... *Geranium cinereum*
9. Plantes marcadament caulescents ..... 10
10. Fulles palmatisectes, aquenis no arrugats ..... 11
10. Fulles palmatífides ..... 13
11. Plantes perennes, piloses, pètals d'un vermell de sang, de 1 a 3 vegades més llargs que el calze, peduncles uniflors ..... *Geranium sanguineum*
11. Plantes anuals, pètals no més llargs que el calze, peduncles biflors ..... 12
12. Peduncles molt més llargs que les fulles, sèpals recorvats, aquenis carenats, barbuts a la comissura ..... *Geranium columbinum*
12. Peduncles més curts o poc més llargs que les fulles; sèpals plans, aquenis no carenats ni barbuts ..... *Geranium dissectum*
13. Plantes perennes, pètals breument ungulats, amb l'ungla pestanyosa per sobre, fonament escotats aquenis finament pubescents, no arrugats ..... *Geranium Pyrenaicum*
13. Plantes anuals ..... 14
14. Pètals no escotats, d'una unglà glabra, peduncles més curts que les fulles aquenis no arrugats ..... *Geranium rotundifolium*
14. Pètals escotats, d'ungla pestanyosa, peduncles més llargs que les fulles ..... 15

15. Pètals purpurins, filaments estaminals glabres, aquenis també glabres, arrugats . . . . . *Geranium molle*  
 15. Pètals d'un violeta pàl·lid, filaments estaminals pestanyosos, aquenis coberts  
 de pèls aplicats, no arrugats . . . . . *Geranium pusillum*

### Descripció

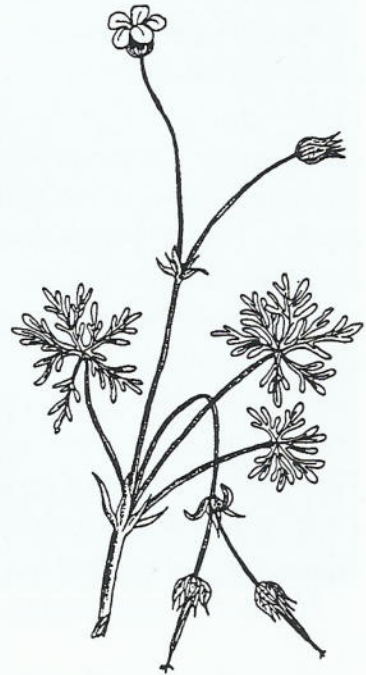
#### – *Geranium columbinum* L.

(del llatí, *columbinus*, de *columba*, el colom; per la semblança més o menys remota dels pedicels amb el peu de dita au)

*Nom popular:* Peu de colom, gerani de colom.

*Anual*, tronc d'uns 30 cm., prim dret o ascendent, rodó, simple o bifurcat, cobert de pèls curts i aplicats. Fulles *orbiculars, palmatisectes*, de 5 a 7 segments *pinnatipartits en lacínies linears*. Estípules i bracteoles lanceolato-acuminades. Flors *purpurino-lilacines*, mitjanes. Peduncles biflors, molt més llargs que les fulles. *Pedicels fructífers reflexes*, de 5 a 6 vegades més llargs que el calze. Sèpals ovats, aristats. Pètals *trasovato-cuneïformes*, superficialment escotats, poc més llargs que el calze, d'ungha pestanyosa, filaments estaminals lanceolato-alesnats, pestanyosos a la base. Aquenis *glabrescents, no arrugats, barbuts*.

*Hàbitat:* Llocs herbosos i pedregars, floreix de maig a agost.



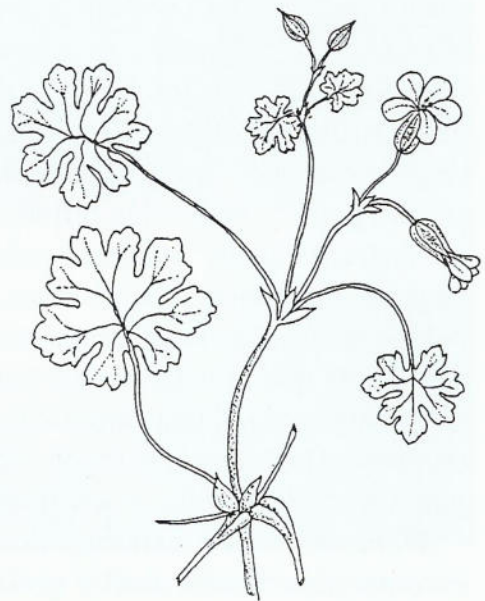
#### – *Geranium lucidum* L.

(del llatí, *lucidus*, brillant; per la lluentor de la planta)

*Nom popular:* gerani lluent.

*Anual, inodora*, tronc d'uns 20 cm., dret o ascendent, rodó, fràgil, glabrescent, a la fi vermellós, *lluent* com tota la planta. Fulles *orbiculars-reniformes, palmatífides*, de 5 a 7 lòbuls *cuneïformes*, obtusos, inciso-festonats, estípules lanceolades, agudes. Flors *vermelloses*, petites, peduncles biflors, més llargs que les fulles, calze *piramidato-pentagonal*, d'angles aguts, glabres. Sèpals ovato-lanceolats, erecto-connivents, breument aristats, arrugats transversalment. Pètals oblongs, una vegada més llargs que el calze, amb ungha molt llarga, glabra, filaments estaminals lanceolato-alesnats, aquenis lleugerament reticulats, pubescents-glandulosos.

*Hàbitat:* Llocs frescos i ombrívols, floreix maig a juliol.



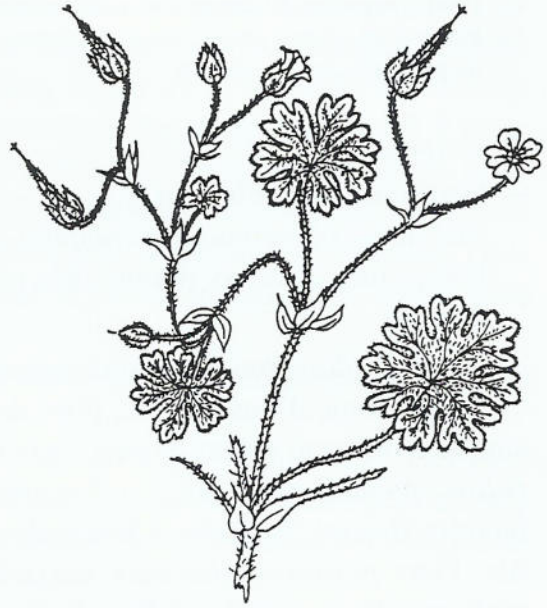
– *Geranium molle* L.

(del llatí, *mollis*, bla, suau, flexible; per la suavitat de les fulles)

*Nom popular:* Suassanna, suassanna blana.

*Anual*, tronc d'uns 15 cm., ajagut o ascendent, rodó, cobert d'abundant pèls blans i oberts. Fulles *orbiculars, palmatífides, de 5 a 7 lòbuls cuneïformes, inciso-dentats*, les radicals llargament peciolades, estípules ovato-lanceolades, agudes, pestanyoses, *albo-verdoses*. Flors *rosades o purpurines*, petites. Peduncles biflors opositifolis, *més llargs que les fulles*. Pedicels fructífers *reflexes*, de 2 a 4 vegades més llargs que el calze. Bracteoles lanceolato-linears, agudes, petites, pestanyoses. Sèpals ovats, mucronats, peluts. Pètals trasovats, *escotats*, poc més llargs que el calze, d'una unglu curta i *pestanyosa*: Filaments estaminals lanceolato-alesnats, *glabres*, aquenis també *glabres, no barbuts, arrugats transversalment*.

*Hàbitat:* Vores camins i llocs herbosos, floreix de març a juliol.



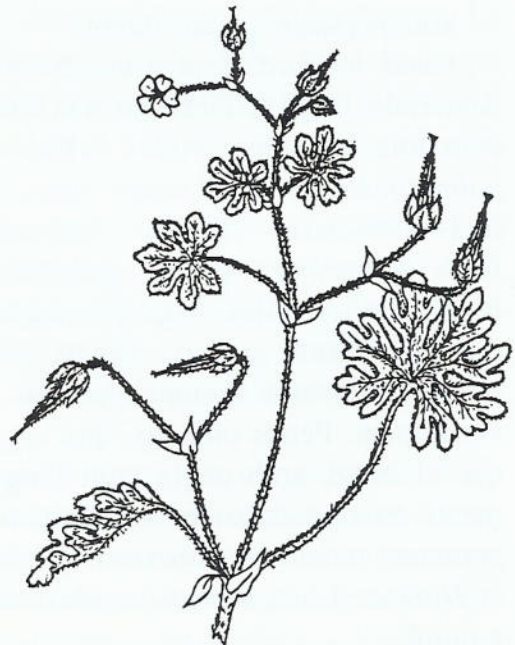
– *Geranium pusillum* L.

(del llatí, *pusillus*, molt petit; per la seva talla)

*Nom popular:* Suassanna de flor petita.

*Anual*, troncs d'uns 15 cm., ajaguts o ascendants, angulosos, finament pubescents, glandulosos a l'apex. Fulles *orbiculars, subpalmatipartides, de 5 a 7 divisions llargament cuneïformes, inciso-dentades*, les inferiors llargament peciolades. Estípules i bracteoles lanceolato-linears, enteres o bífides, acuminades. Flors d'un viola pàl·lid, petites, Peduncles biflors *més curts que les fulles*, Pedicels fructífers *reflexes*, de 3 a 4 vegades més llargs que el calze. Sèpals ovats, peluts, mucronats. Pètals trasovats, *escotats*, poc més llargs que el calze, unglu curta i *pestanyosa*, filaments estaminals lanceolato-alesnats, pestanyosos a la base, els exteriors *estèrils*. Aquenis *pubescents, ni barbuts ni arrugats*.

*Hàbitat:* Vores camins, llocs herbosos i escombraries, floreix abril a agost.

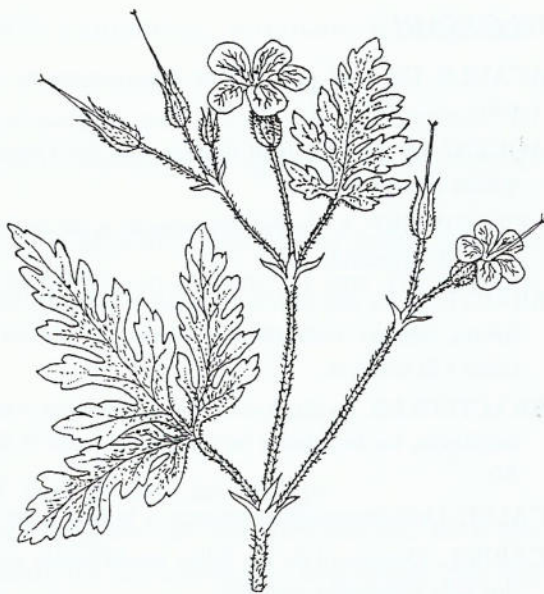


– *Geranium robertianum* L.

(forma llatinitzada de *herba Ruperti*; dedicada a Sant Robert, per les seves suposades virtuts curatives)

*Nom popular*: Herba de Sant Robert.

*Anual o biennal, pudenta, tronc d'uns 20 cm., fràgil, dret o ascendent, rodó, pubescent-glandulós, a la fi, freqüentment vermellós. Fulles triangulars-pentagonals, palmatisectes, de 3 a 5 segments peciolats, pinnatífits. Estípules i bracteoles lanceolades, obtusiúcules o agudes. Flors purpurines amb venes blanques. Peduncles biflors, més llargs que les fulles. Sèpals elíptics, erecto-connivents, mucronats, carenats, piloso-glandulosos, no arrugats transversalment. Pètals ovats, enters, de 2 vegades més llargs que el calze. d'una unglia molt llarga i glabra. Filaments estaminals lanceolato-alesnats, anteres de color taronja. Aquenis rugoso-reticulars, pubescents.*



*Geranium robertianum* subsp. *Purpureum* Vill

Flors petites. Pètals poc més llargs que el calze i més estrets, *anteres grogues*.

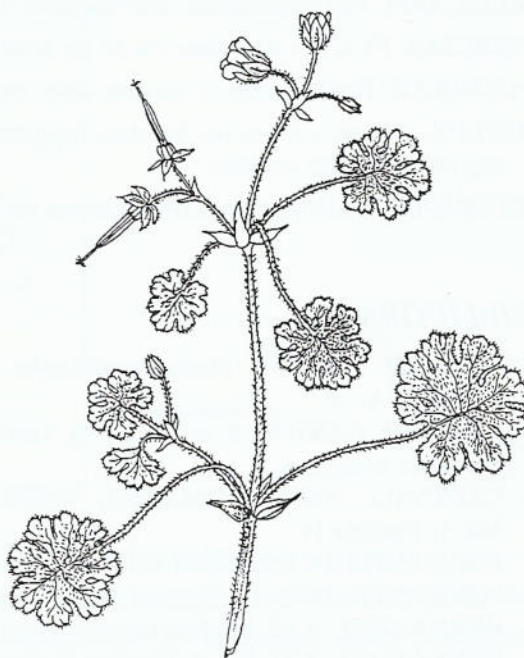
*Hàbitat*: Freqüent per torrents i obagues i llocs ombrívols.

– *Geranium rotundifolium* L.

(del llatí, *rotundifolius*, de fulla rodona, per la forma de les fulles)

*Nom popular*: Suassanna rotundifòlia

*Anual, troncs d'uns 30 cm., drets o difusos, rodons, peluts, glandulosos a la part superior. Fulles orbiculars, palmatífides, de 5 a 7 lòbuls amplament cuneïformes, inciso-dentats, les inferiors llargament peciolades. Estípules i bracteoles lanceolato-linerars, bífides o enters, acuminades, pestanyoses, vermelloses. Flors roses, Peduncles biflors, més curts que les fulles. Pedicels fructífers reflexes, més llargs que el calze. Sèpals ovats, mucronulats, peluts. Pètals trasovato-cuneïformes, enters, poc més llargs que el calze, d'una unglia glabra. Filaments estaminals lanceolato-alesnats, glabres o subpestanyosos a la base. Aquenis pubescents, barbuts, no arrugats.*



*Hàbitat*: Vores camins i llocs herbosos, floreix abril a juliol.

**GLOSSARI**

- ACAULE. Dit a les plantes que aparentment no tenen tija o la tenen tan curta que no s'aixeca del nivell del sòl.
- AQUENI. En general, fruit indehiscent, sec i monosperm, amb el pericarp independent de la llavor, sense ser soldat amb la llavor.
- ACTINOMORF-A. És diu del vegetal o de qualsevol de les seves parts, òrgans, etc. que tenen almenys dos plans de simetria.
- BRÀCTEES. És diu *bràctea* a qualsevol òrgan foliaci situat en la proximitat de les flors i diferent per la seva forma, tamany, consistència, color, etc., de les fulles normals i de les que, transformades, contitueixen el calze i la corol·la.
- BRACTEOLES. És diu *bracteola* a la bràctea o bràctees que es troben sobre un eix lateral de qualsevol inflorescència. La *bracteola* neix sobre el pedicel floral, però per sobre de la base, modernament es diuen *prò-fils*.
- CALZE. Ordinàriament es refereix a la part de la flor que hi ha els sèpals i les bràctees.
- CARPEL. Qualsevol de les fulles modificades que, soles o amb altres, formen el gineceu o receptacle portador dels primordis seminals.
- CARPÒFOR. Prolongació del receptacle que porta a la part superior el gineceu i després el fruit.
- CAULESCENT. És refereix a la planta que té tija.
- DEHISCÈNCIA. Acció d'obrir-se naturalment un òrgan clos (el pericarp de certs fruits, l'antera d'un estam), per deixar anar el seu contingut, llavors, polen, etc.
- ESTÍPULES. Cada un dels àpendixs que, en forma de làmina, es forma a cada costat de la base de la fulla.
- GINECEU. Conjunt dels òrgans femenins de la flor, els carpels.
- INDEHISCENT. Fruit que no s'obre naturalment.
- MERICARPI. Part normalment monoesperma en què es divideix un fruit susceptible de fragmentació.
- PEDICELS. És la cua de cadascuna de les flors que formen una inflorescència composta o ramosa.
- PENDUCLE. Dit del mànec o cua que sosté una flor.
- REFLEX. Aplicat a les fulles, bràctees, pedicels, etc. que originàriament estan orientats en un sentit i giren cap un altre sentit contrari.
- ZIGOMORF-A. Dit de l'organisme amb un sol pla de simetria.

**BIBLIOGRAFIA**

- BONNIER, GASTON. Plantas medicinales. Plantas melíferas. Plantas útiles i perjudiciales. Ediciones Omega, S.A.
- BONNIER, GASTON & de LAYENS, GEORGES. Claves para la determinación de plantas vasculares. Ediciones Omega, S.A.
- CADEVALL, JORDI & SALLEN, ÀNGEL. Flora de Catalunya. Publicacions de l'Institut de Ciències. Vol. 1, Fascicle IV.
- ENCICLOPÈDIA CATALANA. Història Natural dels Països Catalans. Volum 6.
- FONT QUER, PIUS. Diccionario de Botánica, Editorial Labor, S.A.
- HERNÁNDEZ, A.M. Els Naturalistes Terrassencs. Editorial Ègara
- HERNÁNDEZ, A.M. Estudi Florístic de Sant Llorenç del Munt i l'Obac. CIRIT.
- PINTÓ, JOSEP, & PANAREDA, JOSEP M., Memòria, Mapa de Vegetació, Sant Llorenç del Munt. Editorial Aster.



# EL QUATERNARI A LA CONCA ALTA DE LA RIERA DE LES ARENES

Per Pau PÉREZ Y DE PEDRO

## INTRODUCCIÓ I OBJECTIUS

El treball que aquí es presenta forma part d'un estudi molt més ampli de tot el massís de Sant Llorenç del Munt i l'Obac, en el qual es recullen aspectes geològics, climàtics, de vegetació i dels sistemes càrstics.

La part corresponent a la riera de les Arenes, és un aspecte molt concret, doncs es tracta de la realització per localitzar, cartografiar i estudiar els dipòsits quaternaris en la seva conca superior, aigües amunt de la població de Matadepera i, més concretament, des de la confluència d'aquesta riera amb la de la Riba, al seu marge dret.

Com deia, el treball s'ha estructurat a partir de l'estudi de la geologia del massís, de la seva constitució litològica i estructural per passar, posteriorment, a centrar-nos en les actuacions del Quaternari, els seu relleu i modelat superficial, els orígens i les formes geològiques derivades dels diferents processos.

Dins l'estudi del Quaternari hem d'incloure-hi tot el que respecta als sistemes càrstics —no exposat en aquest escrit—, així com el que fa referència a les formes quaternàries de la riera de les Arenes, alhora que ens veiem obligats a formular hipòtesis sobre l'edat d'aquestes formes a partir de diversos treballs consultats.

Part d'aquest treball s'ha fet amb la col·laboració dels companys de la Facultat de Geografia, Srs. Oriol Vives i José Luis Verano, amb la supervisió del catedràtic de Geomorfologia Sr. David Serrat. Igualment agraeixo la col·laboració dels guardes del Parc Natural.

## SITUACIÓ GEOGRÀFICA

A la banda Nord de la serralada Pre-litoral, des de la Vall de l'Ebre fins a la Plana de Vic, es van succeint una colla de relleus que, com una orla discontinua, marquen el límit d'aquesta unitat amb la depressió de l'Ebre. Estan formats per potents masses de conglomerats terciaris i presenten alçades al voltant dels 1.000 metres. Els més destacables són el Montsant, la serra de la Llena, la serra de Sant Miquel, el Montserrat, el massís de Sant Llorenç del Munt i de l'Obac, els Cingles de Gallifa, de Sant Feliu de Codines i de Sant Miquel del Fai.

El conjunt orogràfic destaca netament de la resta de les muntanyes catalanes i àdhuc de la mateixa Serralada Pre-litoral. D'altra part, no és possible deslligar els relleus de Sant Llorenç del Munt dels de la veïna Serra de l'Obac, car entre tots dos formen una sòlida entitat topogràfico-geològica. Observada des de qualsevol punt de la rodalia, la muntanya presenta aquesta individualitat, però és del costat vallesà d'on la seva peculiar silueta ha estat sempre més coneguda, amb notables cims de la Mola i el Montcau.

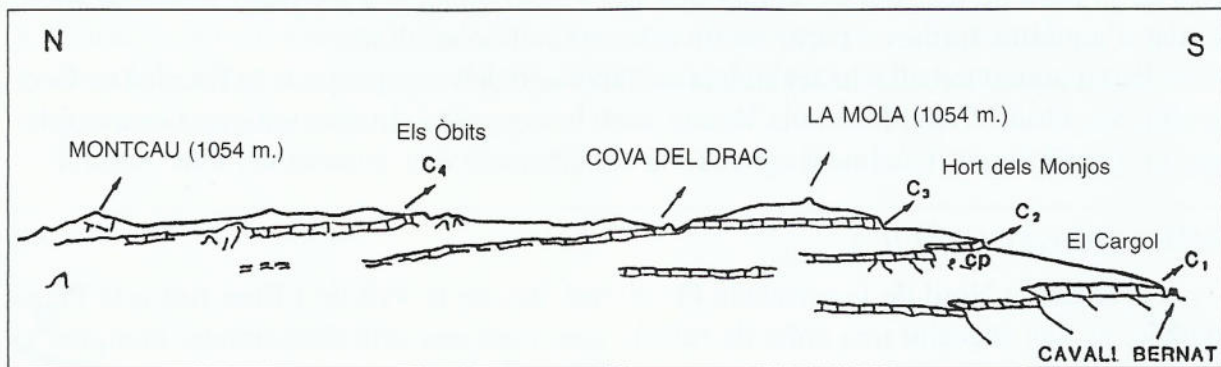
Les dues grans unitats que formen el massís han estat de sempre perfectament delimitades per la toponímia: Sant Llorenç del Munt i Serra de l'Obac. Ambdues són enllaçades pel coll d'Estenalles, a la capçalera de la riera de les Arenes, que els separa a la vegada mitjançant una vall de vessants molt escarpats, d'origen càrstic.

Lateralment hi ha una munió de barrancs tributaris de la riera de les Arenes i del riu Ripoll anomenats "canals", que divideixen el massís en unitats secundàries.

### BREU DESCRIPCIÓ DE LA SITUACIÓ GEOLÒGICA

Dir que el massís forma part de la Serralada Pre-litoral és cert des del punt de vista morfològic i orogràfic, ja que Sant Llorenç del Munt i l'Obac està perfectament alineat amb els veïns Montseny i Montserrat, però des d'un punt de vista geològic i estructural pertany a l'anomenada Depressió o Conca Terciària de l'Ebre, com també hi pertanyen altres relleus conglomeràtics com el Montsant o el Montserrat. Si volem ser més rigorosos haurem de dir que el gran dipòsit de conglomerats que forma el massís representa el registre sedimentari dels esdeveniments geològics que van succeir durant l'orogènesi alpina en aquest punt del contacte entre dues unitats estructurals diferenciades: la depressió de l'Ebre i les serralades costaneres.

La zona que ens interessa es troba precisament en el contacte entre aquestes dues unitats, formant a la vora occidental de les serralades costaneres un marge sincrogènic on s'acumularà una important sedimentació conglomeràtica.



Tall esquemàtic-geològic del sector de Sant Llorenç del Munt, des de Castellsapera.

Les "C" correspondrien als diversos nivells de conglomerats massius.

### LES FORMES DEL RELLEU SUPERFICIAL

Els agents responsables de l'enrunament d'un massís rocós, són principalment els processos meteorològics en què es veuen implicats, i com a conseqüència del desigual repartiment latitudinal i altitudinal de calor i de vapor d'aigua de l'atmosfera. Així doncs, a escala de centenars i milers d'anys, el clima controla els agents i els processos que agredeixen les roques superficials i, per tant, és el responsable directe de les formes resultants, el relleu o modelat.

Aquest factor, netament dinàmic, comparteix protagonisme amb d'altres estàtics inherents a la pròpia massa rocosa. Els dos més rellevants són la litologia i l'estructura.

Els relleus de Sant Llorenç del Munt i de l'Obac s'inclouen, per la seva modèstia, dins de la muntanya mitjana. La riera de Les Arenes els ratlla de nord a sud i els divideix netament en dues unitats morfològiques. L'occidental, l'Obac, amb alçades màximes al Turó de la Carlina (933 m), a Castellsapera (940 m) i el Llop o Turó de les Tres Creus (930 m). L'oriental, Sant Llorenç del Munt, més massissa i elevada, amb els cims de La Mola (1.104 m) i el Montcau (1.054 m).

Una visió general del conjunt del massís mostra la presència de cinc formes fonamentals del relleu: les valls, les canals, les costes, les agulles i les moles. Són conseqüència del treball de meteorització de l'aigua.

### *EL MECANISME BÀSIC DE DISGREGACIÓ DEL CONGLOMERAT*

L'aigua circula per la superfície, penetra alguns centímetres dins de la roca aprofitant la porositat de la matriu. Allí dissol els carbonats del ciment i debilita la roca per pèrdua de compacitat. El resultat final és la disgregació de la capa superficial. L'aigua arrossega fàcilment la sorra i l'argila de la matriu, ara mancades de cohesió. Els còdols i els blocs cauen per gravetat originant les codines, superfícies extenses planes o poc inclinades on els afloraments rocosos poden alternar amb clapes de sòl.

En els cingles, l'efecte d'escombra de l'aigua manté la superfície neta de residus. Els còdols i blocs, poc porosos, aguanten millor l'atac químic i sobresurten de la massa rocosa. És freqüent la presència de rascler en els còdols i els blocs carbonatats. En les zones planes, els residus s'acumulen en un procés d'edafització incipient i permeten la instal·lació de la vegetació.

Aquest mecanisme de meteorització és a la base de l'origen de totes les formes, tant superficials com subterrànies. Estova la roca, la disgrega, transporta els residus, eixampla fractures i forma les canals i el sistema subterrani d'avencs i coves. En definitiva enruna lentament el massís i evacua els materials cap a la seva base.

### *LA RIERA DE LES ARENES. DESCRIPCIÓ*

La conca de la riera de les Arenes està situada dins de la del Llobregat. Té un recorregut total, fins arribar al terme municipal de El Papiol, de 32'750 km, ocupant la seva conca una superfície de 115 km<sup>2</sup>.

La capçalera de la riera de les Arenes s'inicia a una altitud de 944 m en l'anomenat Coll d'Eres, al costat del pic del Montcau (1.054 m) a la comarca del Bages.

En el seu inici es troba amb uns relleus formats per erosió diferencial, les valls són embarrancades, seguint la fractura del Coll d'Eres. En aquest sector es produeix una sobreexcavació ràpida, fins que es troba amb la riera que baixa del Coll d'Estenalles amb direcció N-S. Des d'aquí, i fins a trobar-se amb el torrent de Tres Creus, en la zona

de l'Alzina del Sal·lari (cota 673 m) rep diverses aportacions, la major part pel marge esquerre, com poden ser la de la canal de les Teixoneres i la del Sot de la Bóta.

Des d'aquest punt es poden observar les grans excavacions que la riera ha provocat als dipòsits procedents dels vessants (comentats en aquest mateix apartat). Aquí, i amb un fons pla i seguint una direcció predominant de NW-SE, es dirigeix pràcticament fins a Matadepera, on torna a canviar de direcció per creuar la depressió del Vallès.

En aquest segon tram les principals aportacions li segueixen venint dels vessants de Sant Llorenç del Munt i no de l'Obac. El torrent de les Planes, la canal del Forn del Cargol, el Torrent de la Quintana —que té el seu origen en la canal del Pi Tort—, el torrent de Can Garrigosa, el torrent de la Querosa —actual límit del Parc Natural— i, el darrer del vessant esquerre, el Torrent del Rajant, que té el seu naixement en el cim de la Mola. Els torrents del vessant dret, en canvi, no tenen un gran desenvolupament. En destaquem els següents: dels Ponts, del Coll Estret, del Roig, de la Mamella, de l'Escaiola i, per acabar, el torrent de la Font de la Riba, que té el seu origen en el sector de ponent de la serra de l'Obac (Turó de la Carlina) i que, pel complicat enreixat de les diàclasis, en comptes de tallar el Coll del Queixal (diferència de 8 m), i continuant cap a Ponent al Torrent de la Serra Llarga, es capta per la riera de les Arenes a través del torrent de la Torreta, tributari de la riera de la Riba.

La confluència de la riera de les Arenes amb el torrent de la Font de la Riba és el límit inferior de l'àrea d'estudi del present treball i es troba a una alçada de 539 m. De manera succinta i ràpida direm que en aquest sector alt de la riera de les Arenes trobem una primera part, la del seu naixement —Coll d'Eres, 944 m— fins a la confluència del torrent de Tres Creus a 673 m, amb un desnivell total de 271 m i un recorregut de 3'4 km, el que ens dona un pendent mitjà de 7'9%. En aquest sector hi trobem una ràpida excavació que ha donat origen a escarpats i cingleres dels qual s'han esllavissat els materials de vessant. Aquests han estat arrossegats ràpidament i han començat a dipositar-se a partir de la unió pel marge dret del torrent de les Tres Creus que prové del sector de Castellsapera, lloc en el que la riera de les Arenes canvia de direcció i suavitzava gairebé del tot el seu pendent.

Aquí inicia una segona part molt més suau ja que en el transcurs de 4'3 km només descendeix 134 m, el que representa un pendent de 3'1%.

Malgrat aquesta suavització no s'han perfilat terrasses de característiques fluvials fins que s'arriba a la vall principal, més avall de Matadepera i ja fora de l'àrea d'estudi d'aquest treball.

La deposició de materials provinents d'aquesta zona de capçalera ha permès formar al Vallès un con de dejecció de 6 km de radi amb un arc de 120° (Jardí, 1992). Del mateix treball de Jardí recuperem una dada força interessant per entendre el futur de l'evolució de la riera de les Arenes "*el material que queda poc erosionat per sobre del nivell de base és d'un 28%, segons el càlcul integral hisomètric*".

### EL MODELAT QUATERNARI

Després de l'anàlisi de diferents estudis geomorfològics del Vallès Occidental —Daniel de Mas (1984), Vilaplana (1991), Freixes (1984)—, de l'Alt Penedès —Gallart (1981)—, del Vallès Oriental —Daniel de Mas (1971,81,83)—, en què estableixen per aquest sector del Vallès cinc nivells de formes i fenòmens superficials, hem fet una proposta de possible datació dels principals períodes morfogenètics de la conca alta de la riera de les Arenes, sobretot a partir de les conclusions que Daniel de Mas obté en un sector molt proper al nostre.

Es determina com a nivell 3, i corresponen a un gran glacis de peu de muntanya, que podria arribar fins al peu de muntanya de Collserola i l'atribueix al Mindel.

El nivell 4, de característiques similars, però que l'autor no data aquest sector sinó el del Ripoll, possiblement, perquè el seu estudi també el finalitza a l'inici de la conca baixa (sector Matadepera), l'atribueix al Günztz.

Hem de pensar que el dipòsit existent al peu de la muntanya de Sant Llorenç en el sector del Ripoll, en la riera de Matalonga-Sot de la Carda, etc. tenen la mateixa edat que les que hem trobat a l'Oest de Sant Llorenç pel que els podríem atribuir també al Günztz.

En concret, segons Daniel de Mas (1984), per l'estudi del modelat quaternari d'aquest sector, dos són els factors a tenir en compte. Per un costat tenim l'alternança de climes pluvials i interpluvials i, per l'altre, la neotectònica durant el temps pleistocènic i holocènic.

Durant els períodes pluvials les condicions climàtiques són relativament fredes i humides, amb precipitacions irregulars i violentes, consegüentment, hi ha una pèrdua de cobertura vegetal, fet que afavoreix els processos morfogenètics.

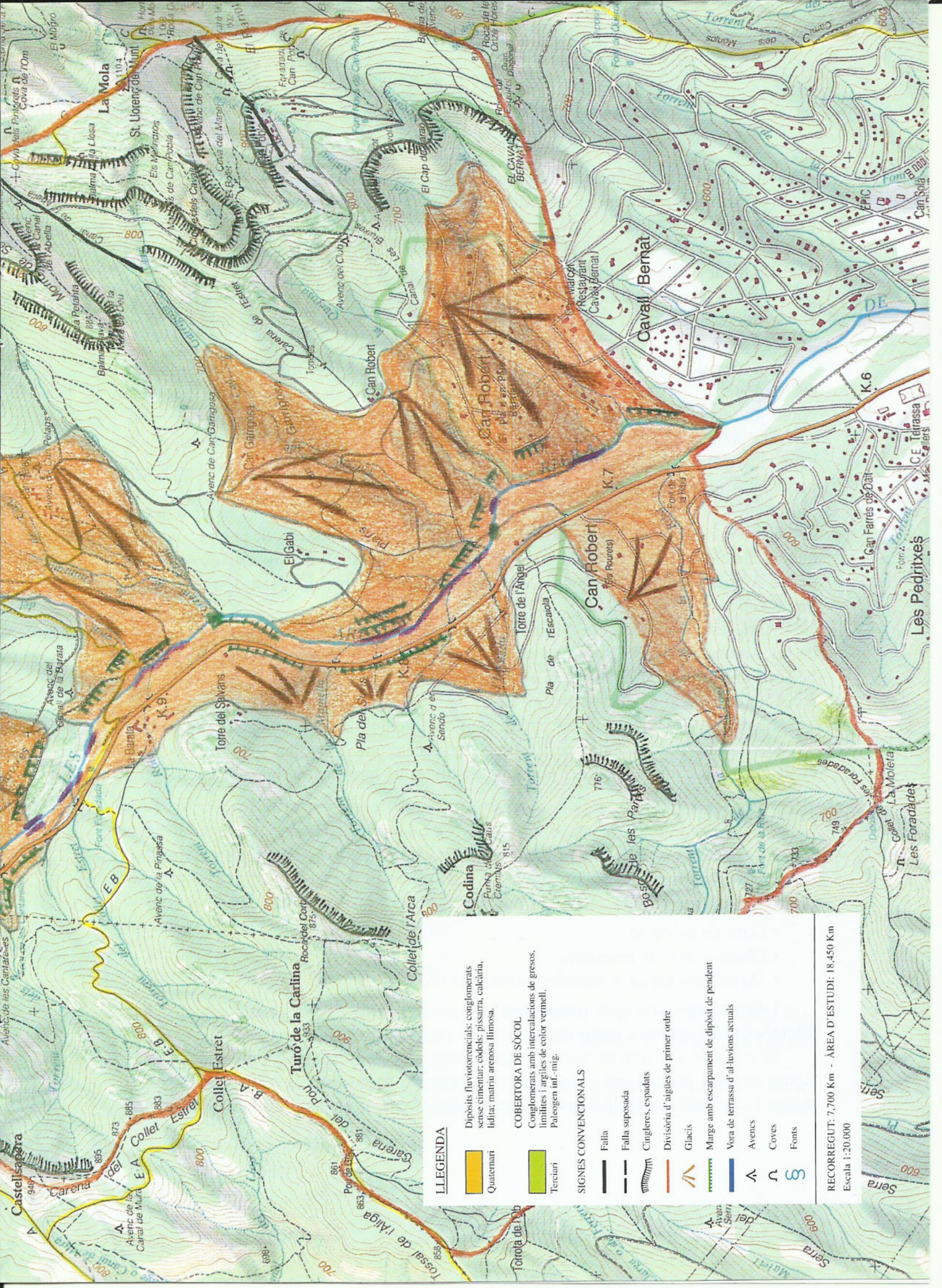
Segons Mas *"a les valls amb capçalera al massís de Sant Llorenç del Munt, els materials col·luvials pràcticament només pogueren recobrir els al·luvials durant els períodes fini-pluvials. Durant els pluvials als fons de les esmentades valls, escombrats d'una banda a l'altra per canals al·luvials trenats, eren fonamentalment ocupats per materials al·luvials grollers. Durant els fini-pluvials, l'evolució de les aigües vers la concentració en un llit únic permeté la deposició dels materials col·luvials per damunt dels al·luvials. Una gran part dels elements dels materials al·luvials presents a les valls de la Depressió que neixen a Sant Llorenç del Munt, cal atribuir-los a la denudació dels dipòsits periglacials localitzats al massís"*.

### CARACTERÍSTIQUES GEOMORFOLÒGIQUES ACTUALS


Aquesta conca presenta una certa inestabilitat lateral, és a dir té tendència a desplaçar-se, sobretot en els punts on aflora la roca nua als laterals, provocant que l'erosió domini el peu de muntanya, molt més vulnerable.

Per raons geològiques i també climàtiques aquest curs d'aigua és efímer. Les diverses falles i diàclasis fan que l'aigua s'infiltri al subsòl. Hem pogut observar en diverses














**LLEGGENDA**

 Dipòsits fluvio-trencials: conglomèrats sense cimentar; cobols; pissarra, calcària, lilitia; matru arenosa filimosa.

 **COBERTORA DE SÒCOL**  
Conglomerats amb intercalacions de gresos, limlites i argiles de color vermell.  
Paleogen inf.-mig.

**SIGNES CONVENCIONALS**

-  Falla
-  Falla suposada
-  Cingleres, espadats
-  Divisòria d'argües de primer ordre
-  Glacis
-  Marge amb escarpament de dipòsit de pendent
-  Vora de terrassa d'al·luvions actuals
-  Avençs
-  Coves
-  Fonts

RECORREGUT: 7,700 Km - ÀREA D'ESTUDI: 18,450 Km<sup>2</sup>  
Escala 1:20.000

ocasions, com en la confluència de la riera de les Arenes amb la de l'alzina del Sal·lari, el curs desapareix. Pensem en l'existència d'una falla que seguiria l'eix Coll d'Eres - Coll de Tres Creus que, a més, orientaria la riera des del seu naixement al peu del Montcau fins al punt on es troben les dues rieres. El salt que la riera fa en aquest punt deu significar el propi desplaçament en vertical de la falla.

A partir d'aquest punt, la presència de material disgregat de la muntanya reomplint el fons ha facilitat que la riera prengui una nova direcció i no segueixi la falla al trobar-se, per l'altre cantó, amb el material massiu del conglomerat.

Un altre lloc de pèrdua d'aigües es troba en el contacte dels materials terciaris amb els del Paleocè, en el sector proper a Matadepera igual que passa a la sortida d'aquesta població, segurament en la falla de la depressió. Tots dos llocs fora de la zona d'estudi.

Si durant el quaternari va existir una alternància de períodes pluvials i interpluvials, el resultat que podem contemplar en la riera de les Arenes és d'un encaixament en escarpats i quasi sempre paral·lels a la xarxa hidrogràfica.

Aquest fenomen, pensem que és atribuïble a l'esmentada circulació càrstica ja que el més normal seria que donés formes esglaonades, el que també ens dona peu a afirmar que durant el quaternari la xarxa subterrània ha estat similar als temps actuals. A la riera de les Arenes, com ja s'ha descrit anteriorment només hi circula aigua després de pluges excepcionals i intenses.

Així, les característiques del massís (càrstiques) han fet que l'evolució de la riera de les Arenes durant el Quaternari en els períodes pluvials es pogués comportar gairebé com un riu normal mentre que en els períodes interpluvials actués com ara la seva incisió o excavació és escassa tret en casos de pluges molt fortes.

La riera de les Arenes la definiríem com de llit únic. La seva amplada és poc variable, existint tres punts en els que s'estreny, provocant una important sobreexcavació en els laterals. En conjunt, el llit el podríem qualificar de inundació crònic-estacional.

### FORMES QUATERNÀRIES

Els dipòsits quaternaris en l'àrea estudiada són molt concrets i els podem desglossar de la següent manera:

- Terrasses al·luvials
- Cons de dejecció
- Glacis o peu de muntanya
- Dipòsit col·luvial o terrasses del llit del riu

Les *terrasses al·luvials* pròpiament dites es troben fora de la zona d'estudi. S'han diferenciat tres nivells a partir de la ciutat de Terrassa.

El *cons de dejecció* es troben en el curs baix de la riera i en l'estruncament amb alguns torrents laterals, on s'han dipositat materials de tamany de blocs que les grans pluges i el pendent accentuat han arrossegat fins el curs principal. Arribats aquí, la pèr-



dua de gradient i inclinació els fa dipositar-se. Dos llocs són característics: a l'aiguabarreig del torrent de les Tres Creus i el torrent de les Planes.

Els *glacis o peu de muntanya* és la formació més abundant de les que s'han cartografiat. Ocupa una superfície important de l'àrea d'estudi després de la roca mare o rigolita (el conglomerat).

Tenen forma de pla inclinat, situant-se en la gran majoria de les ocasions entre un 2 i un 8%. En el nostre cas no són una unitat homogènia, estant atravesada per diversos canals (torrents), el que vindria a determinar que es troba en un procés de destrucció produïda, entre altres, pel tipus de precipitació torrencial que pateix la Mediterrània.

Aquest procés de la mateixa manera que destrueix el sediment també en forma: tot està en saber quin procés és més ràpid o si estan compensats.

Els glacis o peu de muntanya està format per la desintegració de les roques detrítiques dipositades durant el Terciari. Els materials es disposen generalment formant capes més o menys contínues horitzontals i subhoritzontals, amb alternança de nivells formats principalment per còdols amb un percentatge de matriu, la seva distribució és diferent a cada indret.

Els còdols són de molt diverses mides i principalment de calcàries, però també hi trobem pissarres, ludites, granits, etc.

La matriu sol ser vermellova, producte segurament de la descalcificació dels materials calcaris.

Així mateix és freqüent l'existència d'un nivell de graves ben rentades i que es presenten amb inclinació.

S'ha descrit alguns talls en diversos sectors. Una hipòtesi de la seva formació passa per la constant denudació erosiva a que està sotmès tot el massís, la tectònica i principalment la diaclassació ha afavorit la possibilitat de trencaments constants del material i la incrustació entre els conglomerats massius d'estrats argilosos. Han facilitat la disgregació dels materials, sense oblidar els fenòmens periglacials avui no tant presents però si durant l'Holocè.

L'erosió ataca els vessants, els penyasegats s'han reduït, les costes s'han suavitzat, els materials s'han anat concentrant en forma de cons en els barrancs i progressivament han ocupat les costes inferiors, també els vessants s'han anat reomplint al igual que el fons dels torrents i rieres, en alguns casos sobrepassant-se les unes a les altres en forma de *ripplex* creuats amb una potència mitjana similar per les dues vessants com així hem pogut constatar. En algunes ocasions aquests materials han hagut de funcionar com a colades de fang.

Posteriorment, la riera els excavaria i, donades les característiques del sistema agressiu d'aquesta i els materials no gaire consolidats, s'ha pogut efectuar en poc temps, que nosaltres apreciem entre les glaciacions del Guntz i el Mindel en comparació amb els descrits en el sector del Ripoll.

Aquesta forta erosió és molt visible en tot el conjunt de la riera, i es constata principalment des de la confluència amb el sot de la Teula on podem observar una paret de

quasi 25 m d'alçada amb diferents nivells de deposició (tall A-A'). Els materials són molt heterogenis en la part baixa, molt rentats per les darreres riuades.

A partir d'aquest lloc la riera és pràcticament horitzontal i seguint-la aigües avall es poden trobar diversos marges amb escarpaments dels esmentats dipòsits de pendent, però de molt variada distribució granulomètrica.

S'ha pogut observar, tant a la riera com en algun altre escarpat —com en el talús de la carretera— que en mig apareixen formacions de les denominades *crostes*, d'espessor molt variat que va d'escassos centímetres al metre i mig, gairebé sempre de formes lenticulars, una mica estratificades. La seva presència aquí podria ser conseqüència de temporades de clima subàrid.

*Dipòsits col·luvials o terrasses de llit del riu* excavats una part important dels materials de peu de muntanya, la riera a vegades quan perd energia diposita en les parts més planes tot el sediment, sobretot el més groller. Aquests materials s'han establert seguint els clàssics criteris fluvials, amb posicionaments i formes segons la velocitat, tamany, turbulència, capacitat, volum, etc.

En el moment d'una nova crescuda la riera ha aprofundit en aquests materials al·luvials, creant un nou pla d'inundació inferior a l'anterior. Així, s'han pogut trobar terrasses a diversos indrets que van des dels 40 cm d'alçada al torrent de Tres Creus als gairebé tres metres a la Torre de l'Àngel, terrassa utilitzada actualment com a camp de conreu.

En la zona del curs superior, per sota del turó de Collprunera, s'han observat dos dipòsits col·luvials. Un és producte de l'acció antròpica: una antiga presa ha estat totalment curullada. Un quilòmetre més avall, i abans d'arribar al Sot de la Teula hi ha una terrassa col·luvial de grans dimensions, en aquest cas del tot coberta per la vegetació. Les causes segurament les hauríem de buscar en la suavització del pendent que ha fet dipositar tots els materials d'aquest sector de la conca alta-superior.

### ALTRES FORMES RECENTS

*Les barres:* vénen donades com a conseqüència de la deposició de blocs, no necessàriament han de ser de grans dimensions. En el llit de la riera aquests actuen d'obstacle i darrera seu s'hi dipositen arenes i graves orientades seguint l'eix del canal. Fins i tot aquí s'hi ha observat la colonització d'alguna espècie vegetal.

*Marmites:* situades en la conca alta-superior, es donen en punts de màxima turbulència i forta fricció pels materials arrossegats contra la roca, generalment còdols que volten dins d'un clot a manera de màquina centrífuga. La contínua arribada d'altres nous còdols garanteix la permanència del treball d'excavació. Aquí, a la riera de les Arenes no són de grans dimensions però els trobem de tres metres de fondària per dos d'amplada.

*Acció antròpica:* no comentarem la important acció que representa el llaurar els camps de conreu que hi ha en el conjunt d'aquest indret, però ens permetem explicar quelcom viscut de forma directa. Ens havíem proposat fer una gràfica de la distribució

dels tamanyans dels còdols en tot aquest tram de la riera, però a l'arribar a la zona del torrent de la Mamella vàrem trobar en ple llit de la riera una sèrie de blocs de tamany inusual pel lloc on ens trobàvem. Aquests blocs correspondria per les seves dimensions trobar-los al peu del Montcau. Lògicament, el nostre treball se n'anà en orris i es deixà per millor ocasió, tot i que ens picà la curiositat. D'on venien aquests blocs? Com havien arribat allí? Cal retrocedir fins al setembre de 1962. La riera de les Arenes arrasa, no només Rubí i Terrassa, sinó molt a prop d'aquí el pont de la Torre de l'Àngel i diversos trams de carretera entre ells un de proper al corral de la Barata. Quan Obres Públiques de la Diputació construeix la nova carretera ho fa 50 metres més a l'interior, tallant una formació de glacis i un aflorament rocós. El material extret és llançat a sobre de l'antic traçat i a la vora de la riera. Les posteriors crescudes que s'han patit han arrossegat aquests materials solts riera avall.

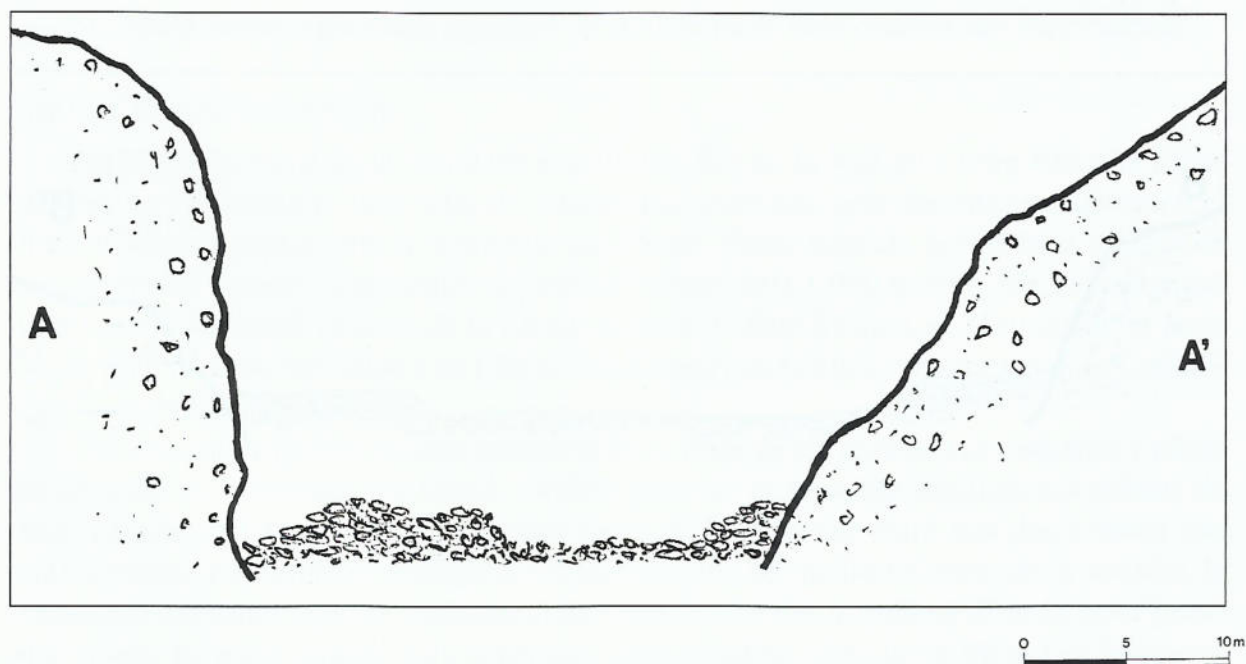
Així, s'ha pogut observar que alguns blocs han arribat a l'alçada del torrent de l'Escaiola, un quilòmetre més avall. Els mateixos blocs comencen a tenir inclús formes arrodonides. Els blocs tenen una mida mitjana del voltant del metre de diàmetre.

Lògicament, aigües amunt i fins a la barraca de la Barata n'hi ha de tot tipus i tamany. I tot en només trenta-tres anys!

#### TALL A - A'

Situat entre el Sot de la Teula i el torrent de Tres Creus.

Al marge dret de la riera trobem un escarpat d'uns 25 metres d'alçada, compost en un 25% aproximadament per blocs heterogenis en els que hi destaquen materials calcaris, pissarres i litites. El 75% restant correspon a la matriu argilosa de color vermell que



prové de la descalcificació de les roques calcàries del conglomerat. A la part inferior de la paret, i com a conseqüència de les últimes riuades, es pot apreciar molt nítidament la forma heterogènia en que s'han disposat els còdols.

El llit està format completament per còdols, al seu marge dret existeixen dues terrasses, una situada a 120 cm i l'altre a 40 cm del seu nivell actual.

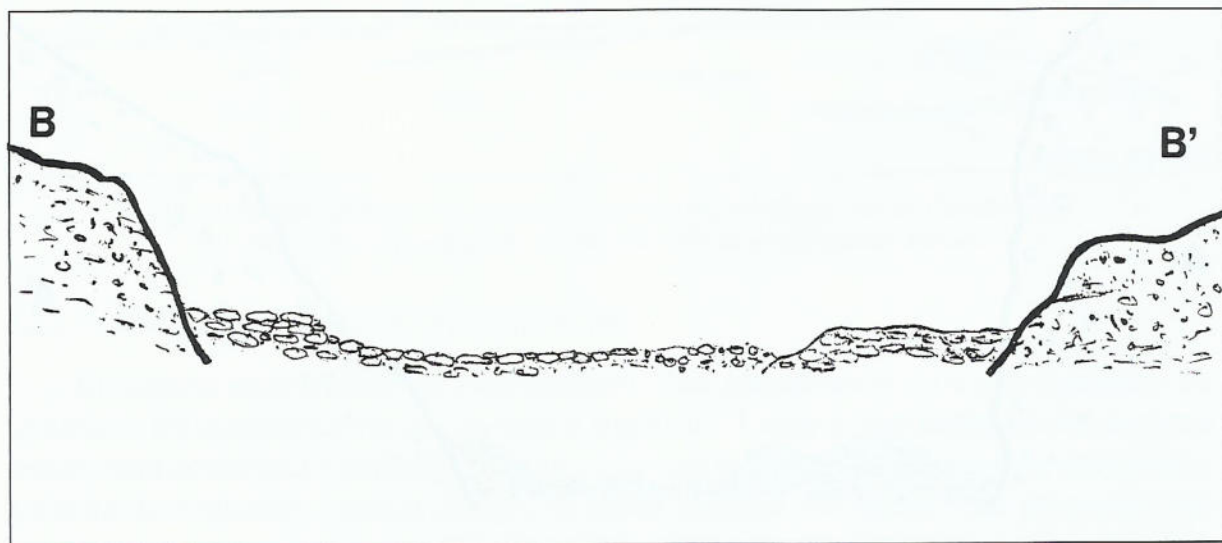
Pel marge esquerre els materials que es troben són els mateixos de l'altre costat; el perfil, però, no és tan escarpat.

#### TALL B - B'

Situat en la confluència amb el Torrent dels Ponts.

Al seu marge dret trobem un espadat d'uns 6 metres d'alçada format per una matriu argilosa de color vermellós, amb una aparent disposició estratificada que a continuació passem a descriure de dalt a baix:

1. Nivell d'uns 60 cm, format en un 95% de matriu amb material de petit tamany d'uns 10 mm Ø màxim.
2. Estrat de 80 cm, format per una successió de sis capes de material molt fi amb alguns còdols de fins a 50 mm Ø màxim.
3. Capa de 50 cm de material molt compactat i de formes heterogènies amb una mitjana d'uns 40 cm Ø.
4. Estrat de 40 cm similar a l'anterior però amb còdols de 80 a 150 mm Ø.
5. Nivell de 150 cm format per estrats alterns que combinen materials fins amb grollers que poden arribar a 20 mm Ø.



0 5 10m

6. Capa d'uns 2 metres amb materials molt endurits i cimentats, semblants a conglomerats.

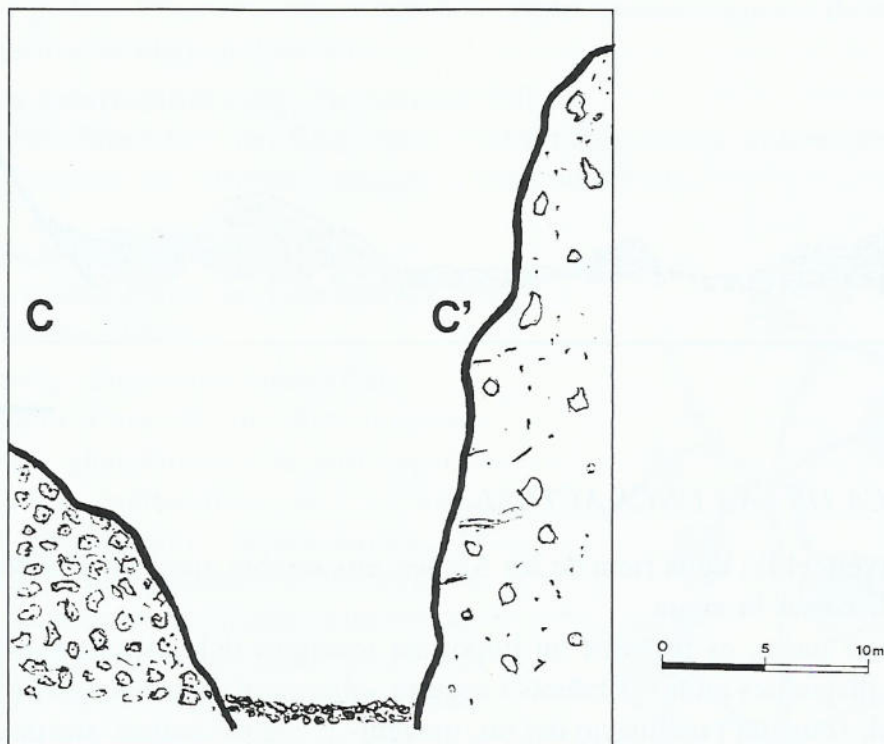
Al peu d'aquesta zona hi ha una terrassa situada a uns 40 cm del llit actual. El seu estudi granulomètric ens dóna una composició mitjana de graves de 30 mm Ø màxim.

Al marge esquerra trobem una paret de 2,5 m d'alçada formada per material argilós. A 80 cm de la part superior apareix un estrat de 40 cm de gruix i uns 10° d'inclinació, de material molt endurit, les crostes.

### TALL C - C'

Situat a l'alçada del Corral de la Barata i el Torrent de Can Pèlags.

Al marge dret trobem roca nua, composta pel conglomerat típic del massís, no s'observen restes de material de dipòsit, que suposem ha desaparegut arrossegat per les aigües, a causa de la configuració d'embut que presenta aquest indret.



Per la mateixa causa, al llit tampoc observem cap tipus de terrassa.

Al marge esquerra hi ha un espatat de material argilós amb blocs despresos de la roca matriu del conglomerat. A la paret podem observar com a curiositat, a uns 4 metres d'alçada, dues estratificacions, que es poden seguir durant uns quants metres, on el material es troba més massiu i compacte.

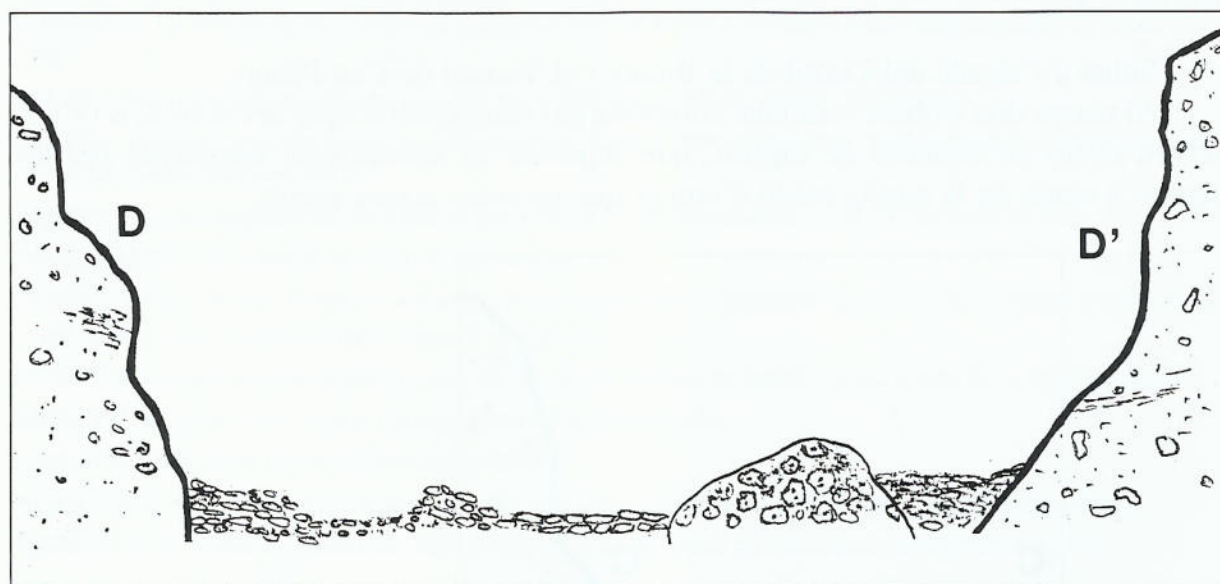
*TALL D - D'*

Situat a la confluència de la riera de les Arenes amb el torrent de la Mamella.

Al marge dret existeix un escarpat d'uns 30 metres d'alçada amb els materials argilosos de la zona, apareixen algunes crostes de materials consolidats, que també trobem a l'altre marge.

A la base de la paret hi ha una terrassa situada a uns 4 metres de llit, que també es repeteix al marge esquerre, ambdues es troben colonitzades per vegetació.

Al llit hi ha blocs d'aproximadament d'un metre de diàmetre, procedent d'una actuació antròpica.

*LA DINÀMICA DE LA CONCA ACTUAL*

Si observem el llit de la riera de les Arenes, ens sembla quasi impossible que pugui omplir-se i discórrer-hi aigua.

Quan això passa, es provoca un important transport dels materials existents, iniciant-se pels disgregats en les pendents i seguint sobretot el dipositat en el llit, tot dependent del cabal, velocitat i inclinació del riu, movent-se còdols, graves, etc. de pes i volum diversos.

Perquè això sigui possible no és del tot necessari unes grans pluges però sí certa quantitat concentrades en pocs minuts o hores. Les grans avingudes ocorregudes l'any 1962, sí que van concentrar entre 180 i 220 litres en 24 hores amb una possible intensitat de 140 litres durant més de mitja hora. Però aquest, encara que és un cas excepcional no és l'única possibilitat de circulació d'aigua per la riera.



La Riera de les Arenes, sense aigua (Octubre 1996). Foto: Francesc Vilanova.



La Riera de les Arenes al km 9'900, el 10-10-94. Foto: Francesc Vilanova.

Recentment i en un estudi de Martín Vide, Rosselló i Niñerola, analitzen i investiguen la hidrologia i el transport en aquesta conca, relaten el succés ocorregut la matinada del 9 de setembre de 1992 explicant que entre la 1 i les 8 h. i entre les 10 i les 12,30 h. del matí es varen recollir en el pluviòmetre de la Barata un total de 78'8 m/m, amb una màxima intensitat de 44'8 m/m entre les 6'30 i les 7 hores, la qual cosa comporta la possibilitat per part d'aquests investigadors de qualificar el transport de fons en la estació-trampa de sediments que disposen a l'entrada de la població de Terrassa, i que després dels diversos càlculs, resultaria que durant la citada avinguda el volum sòlid recollit seria de 392 m<sup>3</sup>.

És de ressaltar que a les mateixes hores, en l'Observatori Meteorològic de Terrassa sols es recollien 21'7 m/m.

Així, tindriem que amb una situació aïllada d'aiguats tempestívolos curts, violents i molt localitzats es provoquen crescudes puntes i cabals importants, els quals podrien produir efectes considerables sobre el territori i grans moviments de materials en els llits de torrents i rieres.

L'última gran avinguda seria la del dia 10 d'octubre de 1994 (veure fotos) que, com tots sabeu, al sector S no va tenir conseqüències importants, però al sector N, Mura i rodalies, va causar importants danys materials (arrasament de l'àrea de pícnic i de la major part de la carretera de Mura a Rocafort, que solament feia deu dies que fou inaugurada). L'acumulació d'aigua durant el mes de setembre era d'un total de 174,5 litres, i els primers nou dies d'octubre n'havien caigut 34'5. Aquest 10 d'octubre, es mediren a l'observatori de la Mata —910 m d'altitud— 127 litres. Entre les 0 i les 10 h. se'n recolliren 40, i de les 10 a les 11'30 h., 69'5 litres per m<sup>2</sup>. Efectivament, la quantitat d'aigua caiguda va ser important però calia tenir en compte la situació de saturació en què es trobava el substrat. Tot això va posar en funcionament la riera de les Arenes. La foto ens dóna la possibilitat de comparar-la amb l'actual. Segons hem mesurat, possiblement portava en aquest lloc, quilòmetre 9,900 de la carretera de Terrassa a Talamanca, una alçada mitja d'un metre, amb una amplada de 23 m. La velocitat de l'aigua podria estar pels voltants dels 3 m per segon.

Amb tot això voldria ressaltar la importància de la capacitat limitada que té la xarxa subterrània i el comportament del substrat, per a la captació de l'aigua i la facilitat d'escorriment de les matèries en situacions de plena càrrega amb el resultat que amb pluges no molt importants ni violentes poden provocar considerables desplaçaments de materials, en contra del que pugui opinar algun "ecòleg" que afirma que la muntanya de Sant Llorenç del Munt no té erosió perquè és fòssil.

En un treball experimental que s'està portant a terme en el sector del Coll d'Estenalles, a la part superior de la conca, en una superfície d'aproximadament 1 km<sup>2</sup>, durant el període comprès entre el 21 de març i el 21 d'octubre del present any, es varen comptabilitzar unes pluges de 515 l/m<sup>2</sup>, recollint-se en diverses trampes de sediments 987 kg de material sec, la granulometria dels quals està essent estudiada a la Universitat



de Barcelona dintre del programa d'“Estudi de Paràmetres Físics” que porta a terme el Parc Natural a la muntanya.

D'això no es pot fer cap hipòtesi per tota la conca, ja que el tipus i la quantitat de precipitació varia considerablement, així com les característiques altimètriques, de vegetació, inclinació i geogràfiques en general, condicionant l'erosió a cada lloc concret a totes aquestes variables.

### CONCLUSIONS

Creiem que els resultats assolits han estat summament positius, doncs la zona estudiada no disposa de massa bibliografia concreta sobre aquest tema. La impossibilitat d'aprofundir a partir de dades ja existents ens obliga a investigar més a fons.

Gairebé tots els estudis realitzats fins ara en el sector s'han iniciat partint de Matadepera i en direcció al Vallès (Daniel de Mas, 1984; Montserrat Jardí, 1992; etc.).

A partir de tot això, el treball s'ha basat, en el referent al Quaternari, en la descripció de les diverses morfologies presents i en la gènesi del processos que les han originat. Cal destacar que la gran majoria del materials quaternaris cartografiats corresponen al denominat glacis o peu de muntanya, que al comparar-lo amb els treballs existents del sector del Ripoll, datem la seva formació entre les glaciacions Günz i Mindel.

Del nostre estudi també destacaríem el treball cartogràfic realitzat, que creiem és el primer realitzat a escala 1:10.000, ja que els del I.G.M.E. de 1:50.000 no precisen els materials quaternaris en aquesta zona i, com hem esmentat abans la resta de treballs tenen el seu inici en la població de Matadepera, descrivint aquest sector d'una forma molt superficial.

Cal destacar dins de les formacions que hem pogut observar la construcció de terrasses en el llit de la riera de les Arenes, algunes de les quals arriben als 3 metres d'alçada. Aquestes terrasses, lògicament, les hauríem de situar no més enllà dels últims períodes del Quaternari actual.

Per finalitzar, remarcar la dificultat que entranya l'estudi dels glacis o peus de muntanya que provenen del conglomerat, ja que els còdols que els integren han estat prèviament rodats per la seva deposició inicial i posteriorment han estat arrossegats pels vessants, dificultant la interpretació sobre la seva procedència i que nosaltres hem anomenat “el conglomerat del conglomerat”.

Això i l'aprofundir més en les peculiaritats de les formes característiques d'aquest massís, fan d'aquest treball no una arribada sinó un punt de sortida.

### BIBLIOGRAFIA

- AA.VV., 1986-1989: *Història Natural dels Països Catalans*. Barcelona, Enciclopèdia Catalana. Vol. 1,2 i 15.
- ANADÓN P., 1978: *El paleógeno continental anterior a la transgresión biarritziense (Eoceno medio) entre los ríos Gaià i Ripoll (provincia de Tarragona y Barcelona)*. Tesi Doctoral Univ. Barcelona, extracte a *Estudios geológicos*, 34.

- ANADÓN P., COLOMBO F., ESTEBAN M., MARZO M., ROBLES S., SANTANACH P., SOLÉ SUGRANYES LL., 1979: *Evolución tectonoestratigráfica de los Catalánides*. Acta Geológica Hispánica Homenaje a Lluís Solé i Sabarís, t. 14.
- DE MAS, D., 1984: *L'Evolució geomorfològica quaternària al Vallès Occidental*. Tesis Doctoral. Barcelona.
- FREIXES A., 1987: *Características del funcionamiento y la estructura de los sistemas hidrogeológicos karstificados de los conglomerados de la Sierra de l'Obac (Depresión Terciaria del Ebro)*. Geogaceta, 2.
- FREIXES A., MONTERDEM M., CERVELLÓ J.M. 1983: *El paleocarst i el carst actual de les serres de Sant Llorenç del Munt i de l'Obac. El carst experimental de Rellinars*. Espeleo Club de la U.E. Sabadell.
- IGME. *Mapa geològic de Espanya*. Sabadell. Hoja n. 392. M. de Industria y Energía.
- IGME. *Mapa geològic de Espanya*. Manresa. Hoja n. 363. M. de Industria y Energía.
- JARDÍ, M., 1982: *Hidrogeografía del riu Ripoll i la Riera de les Arenes*. Tesis Doctoral. Universitat de Barcelona.
- LLOPIS LLADÓ, N., 1944: *Morfoestructura de los relieves de pudingas de Sant Llorenç del Munt - Sierra de l'Obac (Barcelona)*. Estudios Geográficos.
- LÓPEZ, G., 1989: *Prequaternari i Quaternari antic de Sant Llorenç del Munt i la seva connexió amb Sabadell*.
- MARTIN VIDE, P., 1994: *Escurrimiento y transporte sólido en la cuenca de la Riera de las Arenas*. Barcelona, Universitat Politècnica de Catalunya
- PÉREZ Y DE PEDRO, P., 1984: *Geología del Parc Natural de Sant Llorenç del Munt i l'Obac*. Barcelona, Diputació de Barcelona.
- RIBA O., REGUANT S., 1986: *Una taula dels temps geològics*. Barcelona, Institut d'Estudis Catalans.
- ROSSELLÓ, V. M., PANAREDA, J.M., PÉREZ CUEVA, A., 1994: *Manual de Geografía Física*. València, Universitat de València.
- VILAPLANA M., DOMÍNGUEZ A., BUSQUETS P., 1985: *Guia pràctica de les roques sedimentàries*. Vic. Eumo ed. Escola Universitària de Mestres d'Osona.

---

Nota: El mapa original està fet a una escala 1:10.000. En el reproduït, a escala 1:20.000, s'ha suprimit alguna simbologia per tal de guanyar visualitat.

# CRÒNICA

## ACTES I CONFERÈNCIES

— Dijous, 18 de gener: *NATURA DELS PIRINEUS*. Presentació d'un vídeo a càrrec del seu autor, el Sr. Oriol Alemany.

En el transcurs de dos anys es van obtenir les espectaculars imatges dels Pirineus. L'any 1994 va ser guardonat aquest vídeo amb el premi Mountain Wildor Ness i també com el millor documental en el 12è Festival Internacional de Cinema de Muntanya de la vila de Torelló.

— Dijous, 25 de gener: *AHAGGAR. A través del país del Tuareg*. Està demostrat que la concurrència a tots els actes que s'organitzen, està en funció de l'interès que desperta el protagonista de torn que ocupa la nostra tribuna. En el cas del Dr. Joaquim Monturiol, l'èxit d'assistència està garantit.

Les amenes sessions de l'eminent geòleg, a casa nostra, s'han convertit en peça clau. I el conferenciant és l'element predilecte al que s'espera anualment amb anhel.

Enguany l'objectiu estava centrat a l'entorn del massís de l'Atakor, situat al bell mig del Sàhara, mes conegut amb el nom de l'Ahaggar (versió tuareg) o Hoggar (en àrab). Ajudat d'unes magnífiques diapositives, el conferenciant ens feu reviure tot l'interès que es pot extreure d'un viatge de 1.500 km. de recorregut per terreny de contrastos, entre deserts i nuclis muntanyosos con el Tahat de 2.918 m., punt culminant d'Algèria.

Ens parlà també dels tuareg (els abandonats d'Alà), de les gorges a la zona del Tassili N'Ajjer, del laberint de pedres al redòs del Tassili N'Ahaggar i de la multitud de gravats prehistòrics que s'amaguen entre aquelles indescriptibles formacions rocoses.

Una vetllada completa, ben acceptada pel nombrós públic que al final premià al Dr. Monturiol amb llargs aplaudiments.

— Dijous, 14 de març: Presentació de l'àudio-visual "*MOMHIL SAR/94*" a càrrec dels components de l'expedició: Albert Cornellas, Jaume Ros, Daniel Ramírez, Pep Cañelles i Xavi Font, del que fou l'expedició a aquest cim pràcticament desconegut situat al Nord-est del Pakistan.

En el nostre número anterior de l'"Arxiu", donàvem els detalls de l'expedició i dèiem David Ramírez, com un dels membres de l'expedició, quan realment es diu Daniel Ramírez.

Una vegada finalitzat l'àudio-visual es presentà l'expedició al TIRICH MIR/96, que el proper estiu pretén conquerir l'encara verge vessant Sud-est d'aquest cim de l'Hindu-Kush. Formaran l'expedició: Xavi Llongueres, Jordi Díaz, Ferran Hernández, Jaume Ros i Daniel Ramírez.

— Dijous, 21 de març: Àudio-visual, titulat “RÚSSIA”, apunts fotogràfics d’un recorregut que va per les grans vies fluvials russes des de Sant Petersburg fins a Moscou, del nostre consoci Sr. Eduard Segarra. Una mostra paisatgística de gran qualitat.

— Dimarts, 9 d’abril: “MAPA DE VEGETACIÓ DE SANT LLORENÇ DEL MUNT”. Els autors d’aquesta obra cartogràfica que ha subvencionat la Diputació de Barcelona, els Srs. Josep Pintó i Fusalba i Josep M<sup>a</sup> Panareda i Clopés, acompanyats del Sr. Francesc Martos i Aguilera, Diputat President de l’Àrea d’Espais Naturals de la pròpia Diputació, el qual feu la presentació del llibre; ens mostraren aquesta obra tan interessant. El treball és dividit en dos apartats: A) factors físics i humans que condicionen la configuració del paisatge i B) descripció de les unitats de vegetació cartografiades en el mapa a escala 1:25.000.

— Dijous, 11 d’abril: *EXPEDICIÓ EVEREST-EPSON*, aresta W. Himalaia del Nepal. El Dr. Anton Rañé, metge de l’expedició, en aquesta ocasió ens transmeté de manera planera tot el que de bo, o no tan bo, succeeix al redós d’un grup de companys afins, i per extensió en la relació d’aquests envers altres grups més o menys homogenis interessats en els mateixos objectius. Aprofitant el símil amb l’art de Talia, considerem la peroració del Dr. Rañé, com la crònica de fets que es produeixen entre bastidors, i dels quals mai trobarem referències en els mitjans de comunicació.

Per molt que el marc incomparable i monumental del camp base a 5.350 m., presidit per la cascada del gel del Khumbu o la paret de Lho La, suavitzí les tensions per les incidències quotidianes o els fets dramàtics que dissortadament s’originen, resulta molt difícil eliminar l’adrenalina que genera cada un dels individus del grup. Agreujat per la circumstància que en aquesta ocasió i per primera vegada, els verals estaven poblats per set expedicions.

La que ens ocupa restà al camp base, del 20 d’agost a mitjans d’octubre del 1988. Nil Bohigas, Lluís Giner, Jerónimo López i els sherpes Arg Rita i Nisma Rita, aconseguiren el cim de l’Everest el dia 14 d’octubre a través de la ruta del Khumbu i el coll sud; tot un èxit.

Interessant vetllada per enriquir-nos, al donar-nos a conèixer el que normalment no es conta d’aquestes campanyes. Amenes les explicacions del conferenciant, amb algun toc d’humor que alleugeria el clima dens. Les diapositives, correctes.

Curioses les peculiaritats del Nepal respecte de l’Índia, conegudes a través de la marxa d’aproximació. Plenes d’humanitat i tendresa les imatges a través de les quals es constata la fidelitat del Dr. Rañé als principis hipocràtics.

El públic nombrós i atent, premià amb escrieix al titular d’avui a la nostra tribuna.

— Dimarts, 23 d’abril: “ELS OCELLS EN L’OBRA DE JOSEP M<sup>a</sup> DE SAGARRA”. En commemoració de la diada de Sant Jordi, el nostre consoci, el Sr. Francesc Palet i Setó ens parlà d’aquesta faceta narrativa de Sagarra i féu una menció especial del seu llibre “ELS OCELLS AMICS”.

— Dijous, 25 d'abril: "*CONSEQÜÈNCIES DE L'ACCIDENT DE TXERNOBIL*". Contràriament al que estava anunciat, a la Sra. Helena Fusté, vice-presidenta de l'organització "Greenpeace", no li fou possible presentar-nos aquesta dissertació. En el seu lloc ho féu el Sr. Carles Bravo, responsable de la Campanya anti-nuclear, que ens parlà de l'accident del quart reactor de la Central Nuclear de Txernobil (Rússia) ocorreguda el dia 26 d'abril de 1986 (fa deu anys). Cal sensibilitzar-nos respecte a les funestes conseqüències de l'ús de l'energia nuclear.

— Dijous, dies 11, 18 i 25 d'abril i 2 de maig: La professora Sra. Eulàlia Barrassetes va oferir-nos un curs d'*HISTÒRIA DE CATALUNYA: Prehistòria i història antiga*. Des dels temps remots, fins a la civilització dels metalls, les civilitzacions grega i púnica, la cultura ibèrica i el món romà.

Un important grup de consocis va seguir amb molt d'interès les lliçons de la professora Barrassetes. Es va oferir un certificat d'assistència als que completaren amb aprofitament el curs.

El Centre de Normalització Lingüística de Terrassa-Rubí i el patrocini del Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya, van propiciar aquestes sessions.

— Dijous, 16 de maig: *MONUMENT VALLEY - MYSTERY VALLEY*. Presentació dels àudio-visuals del Sr. Virgili Vera, de la terra del indis "Navajos", les formacions rocoses i el color de la terra i les magnífiques fotografies del nostre consoci propiciaren una vetllada molt interessant.

— Dijous, 30 de maig: *BIG WALL a CATALUNYA i YOSEMITE/95*. Amb aquest títol, dos escaladors experimentats en l'estil d'escalada d'alt nivell tècnic i de permanència a la paret, el Sr. Pep Masip i la Sra. Sílvia Vidal, ens oferiren un àudio-visual, comentat per ells mateixos, de les seves millors escalades realitzades l'any 1995. Des de la Roca Regina a Tarradets i la Paret de l'Aeri de Montserrat, fins a la Paret Sud del "Capitán" a la vall de Yosemite als E.U.A. Una sessió impressionant per l'esforç i la dupurada tècnica emprada pels seus protagonistes.

— Dijous, 6 de juny: *A LA PATAGÒNIA DE BRUCE CHATWIN I PAUL THEROUX*. El nostre consoci el Sr. Enric Soler i Raspall va presentar el seu àudio-visual sobre les terres més australs de Xile i de l'Argentina. Dels seus viatges en diversos períodes durant els últims dos anys, portant a terme una metòdica recerca de les fonts bibliogràfiques, els referents històrics, les visites de llocs concrets i parlant amb els protagonistes, sempre que li fou possible, que citen els autors dels llibres publicats (Chatwin i Theroux) d'aquestes llunyanes terres, el Sr. Soler Raspall, ens mostrà les seves personals experiències a través de la imatge. Una vetllada molt completa, gràcies a l'esforç i la fina sensibilitat del seu autor.

— Dijous, 13 de juny: *CATALUNYA - ÍNDIA: TRAVESSA PER ÀSIA*. Els Srs. Joan Soley i la Núria Muntades, membres de la U.E.C. a la Vall de Tenes, ens oferiren aquest

àudio-visual ajudats amb dos projectors. Un viatge de 16.000 Qm. visitant Turquia, l'Iran, Pakistan i finalment l'Índia. El contacte amb les més antigues cultures, els paisatges naturals i variants i els monuments més impressionants de les terres d'Orient. Una sessió important i ben il·lustrativa de la qualitat dels seus autors.

— Dijous, 27 de juny: *ACTE DE PRESENTACIÓ DE LA PUBLICACIÓ "ESCOLTA VENT!"*, de la qual n'és autor el nostre consoci el Sr. Enric Soler i Raspall. Les il·lustracions i plànols descriptius han anat a càrrec del també soci del Centre, el Sr. Jaume Ferrer i Rosera. Diari d'anotacions de la travessada des del Cap de Creus fins al Cap de Finisterra, a la Corunya, després de recórrer 1.600 Qm. a peu i en solitari. Tres mesos de caminada a través del "Camí de Santiago".

L'autor ens va mostrar també l'àudio-visual "*PAS a PAS 1993*", obtingut en el transcurs de la realització d'aquesta ruta.

Durant els propers dies 1, 2 i 3 de juliol es projectarà també l'àudio-visual esmentat, sense interrupció de dos quarts de vuit a dos quarts de deu del vespre en el saló d'acte de la nostra entitat.

La voluntat del nostre consoci per vèncer les dificultats del camí, han estat el seu premi per assolir l'àudio-visual i el llibre que avui ens ha ofert.

## ASSEMBLEA EXTRAORDINÀRIA

A la ciutat de Terrassa, a les vint-i-una hora i trenta minuts en primera convocatòria, i a les vint-i-dues hores en segona convocatòria, del dia vint-i-nou de febrer de mil nou-cents noranta sis, en el nostre estatge social, sota la presidència del Sr. Manuel Tomàs i Alastruey, acompanyat, del secretari Sr. Jordi Alcaraz i Busqueta, i del Sr. Joan Vintró i Fortuny –advocat–, té lloc l'Assemblea Extraordinària, per sotmetre a la seva aprovació la segona modificació dels estatuts del Centre.

L'assemblea es regeix per aquest únic punt en l'ordre del dia.

Obre l'assemblea el President, agraint l'assistència dels socis presents i cedeix la paraula al Secretari, que llegeix l'acta de l'Assemblea Extraordinària anterior celebrada el dia vint-i-dos d'abril de mil nou-cents noranta-tres. L'acta és aprovada per l'Assemblea.

Tot seguit el president, exposa el motiu d'aquesta nova reunió: els estatuts aprovats en l'anterior Assemblea, han estat retornats per la Secretaria General de l'Esport, doncs existeixen una sèrie de punts que s'han de modificar per no ajustar-se a la normativa i la inclusió d'altres que es va optar per no posar-los i han de ser-hi per llei.

Per intentar agilitar el desenvolupament de l'assemblea, s'acorda anar exposant els punts que han sofert modificacions i la seva adequació.

– *En el referent als drets i deures dels socis:*

La categoria dels socis ha de quedar reflectida en els estatuts.

S'estableixen les següents: d'Honor, Numerari, Beneficiari, Juvenil i Infantil.

Quan perd el soci el dret a vot: tot soci que no estigui al corrent en el pagament de les quotes.

Quan es perd la condició de soci: sempre que concorrin els punts que s'especifiquen en els estatuts i ho són per llei. S'enumeren els punts un a un.

– *Les funcions dels membres de la Junta, concretament en els càrrecs de Tresorer i Secretari:*

Les tasques concretes d'ambdós s'han d'especificar en els estatuts.

– *En l'articulat del Procediment Electoral:*

S'ha de concretar els dies de: Designació de la Junta Electoral, de la seva proclamació, dies d'exposició del cens d'electors i elegibles, termini de presentació de les candidatures, proclamació d'aquestes, dia de votacions... En definitiva els punts necessaris per acollir-se a la Llei Electoral. S'aclareix que la Junta Electoral la nomena la Junta de l'entitat.

– *En el capítol del Règim Econòmic i Documental:*

S'ha d'afegir el següent punt: si es preveu un augment de despeses superior al 20 per cent dels ingressos, es necessària l'aprovació dels 2/3 de l'assemblea.

– *El capítol de Règim Disciplinari, s'hi afegeix del tot, doncs en la primera modificació es va creure no posar-lo.*

Seguidament s'obre un torn de paraules, per aclarir conceptes o dubtes.

En Pere Ribó, pregunta si s'ha fet alguna reunió a nivell d'entitats que tenen la mateixa problemàtica. En una de les assemblees de la Federació, es va fer un comentari al respecte quant a la naturalesa especial dels centres excursionistes, i que no se'ls pot tractar com a entitats únicament esportives; de fet, altres entitats es troben en una situació similar i existeix un compromís formal de la Secretaria General de l'Esport de no ésser excessivament rígida en el termini de presentació dels nous estatuts.

En Joan Altisen, demana si es té en compte, la reducció de quotes de jubilats. Aquest fet concret no és especificat en els estatuts; tot i això, el soci que arribi a aquesta situació, pot demanar-ho per escrit a la Junta del Centre, i aquesta decidirà el que cregui més adient. El Sr. Joan Vintró, aclareix que per regular aquest fet hauria d'existir un acord de Junta.

Sotmès a l'assemblea el nou text dels estatuts, aquesta per unanimitat aprova el nou redactat d'aquesta segona modificació.

Es clou l'assemblea a les vint-i-tres hores i vint minuts del dia vint-i-nou de febrer de mil nou-cents noranta sis.

## ASSEMBLEA GENERAL ORDINÀRIA

A la ciutat de Terrassa, a les vint-i-dues hores i quinze minuts del dia vint-i-vuit de març de mil nou-cents noranta sis, en el nostre estatge social, sota la presidència del Sr. Manuel Tomàs i Alastruey, acompanyat dels vice-presidents Sr. Jaume Segura, i Talló i Sr. Àngel Casanovas i Crespo, del tresorer Sr. Francesc Dalmases i Capella, i del secretari Sr. Jordi Alcaraz i Busqueta, té lloc l'Assemblea General Ordinària de socis del Centre Excursionista de Terrassa.

Obre l'assemblea el Sr. President, agraint l'assistència dels socis presents, i tot seguit el Sr. secretari llegeix l'acta de la darrera Assemblea Ordinària celebrada el sis d'abril de mil nou-cents noranta cinc, que és aprovada per l'assemblea.

En el *segon punt de l'ordre del dia* s'enumeren les diferents tasques realitzades durant el curs passat per part del Centre; dins d'aquest punt els responsables de les diferents seccions exposen les seves activitats, tant a nivell de formació (cursets, cicles, etc.), com les de normal funcionament. Per la Secció de Ciències Naturals, Sr. Joan Crispí i Escursell; per la Secció d'Alta Muntanya, Sr. Jaume Segura i Talló; per la Secció d'Investigacions Subterrànies, Sr. Francesc Navarro i Garcia; per la Secció d'Esquí, Sr. Artur Arnau i Pérez; per la Secció d'Excursionisme, Sr. Joaquim Solbas i Rabal; pel Curs d'Excursionisme, Srta. Rut Massana i Font; per la Secció Infantil, Srta. Eva Pretel i Saperas; per la Secció de Fotografia, el Sr. secretari, per absència del Sr. Jordi Sales i Bayona; i finalment el Sr. Pep Aced i Masjoan, cap de l'expedició al K-2, fa un comentari general sobre el seu desenvolupament.

En el *tercer punt de l'ordre del dia*, el tresorer Sr. Francesc Dalmases comenta a bastament el balanç econòmic de l'any, enguany no gaire tranquil; el motiu principal és la problemàtica generada pels rebuts impagats, que aquest any ha superat la previsió del pressupost, i s'ha situat entorn del 20 per cent.

En relació als impagats, el tresorer exposa a l'assemblea una proposta (aprovada per la Junta), per tal de facilitar les tasques de seguiment dels rebuts retornats consistent en l'emissió d'un sol rebut anual per a tots els socis i que es cobraria a primers d'any; si l'assemblea aprova aquesta proposta, es comunicarà a tots els socis per mitjà d'una circular informativa i s'iniciaria aquest mateix any 96. L'assemblea aprova aquesta proposta. Tot seguit, el tresorer presenta a l'assemblea el pressupost del curs vinent. El balanç del curs 1995, i el projecte de pressupost per el 96, són aprovats per l'assemblea.

El *quart punt de l'ordre del dia* és l'informe de la presidència. En aquest punt el Sr. president fa una valoració resumida i global del curs passat. S'ha pogut portar a terme la totalitat del programa previst quant a activitats generals de l'entitat, i s'ha avançat en qüestions importants de cara al funcionament del Centre, però encara queden tasques remarcables per treballar-hi de valent. Agraeix la tasca desenvolupada per les diferents seccions, veritable motor i font d'activitat de l'entitat, i encoratja els seus representants a continuar en aquesta línia.



El cinquè punt de l'ordre del dia és l'elecció de nou president, i el Sr. Manuel Tomàs presenta al Sr. Àngel Casanovas i Crespo com a candidat a la presidència del Centre, sempre que l'assemblea ho aprovi. Aquesta es manifesta amb un fort aplaudiment. L'Àngel Casanovas, nomena els membres que componen la junta amb la qual es presenta per a l'aprovació de l'assemblea i que és la següent:

<i>President:</i>	Àngel Casanovas i Crespo
<i>Vice-president:</i>	Jaume Segura i Talló
<i>Vice-president:</i>	Julià Fossas i Fortin
<i>Vice-president:</i>	Jaume Escofet i Prat
<i>Secretari:</i>	Jordi Alcaraz i Busqueta
<i>Sub-secretària:</i>	Montserrat Pujals i Ginebreda
<i>Tresorer:</i>	Francesc Dalmases i Capella
<i>Vice-tresorer:</i>	Antoni Vicente i Arroyo
<i>Informació:</i>	Joaquim Solbas i Rabal
<i>Conferències:</i>	Joan Llobet i Fruitós
<i>Publicacions:</i>	Salvador Vives i Jorba Francesc Palet i Setó Valentí Fabrés i Cardona
<i>Local:</i>	Pere Anglès i Sabater
<i>S.A.M.:</i>	<i>pendent de nomenar</i>
<i>S.I.S.:</i>	Francesc Navarro i Garcia
<i>S.C.N.:</i>	Joan Crispí i Escursell
<i>S. Fotografia:</i>	Jordi Sales i Bayona
<i>S. Esquí:</i>	Artur Arnau i Pérez
<i>S. Excursionisme:</i>	Joaquim Solbas i Rabal
<i>S. Infantil:</i>	Eva Pretel i Saperas
<i>Vocals:</i>	Manuel Campos i Alcaraz Josep Serrano i Batalla Manuel Tomàs i Alastruey

L'assemblea aprova per unanimitat de tots els presents la composició de la nova Junta Directiva i el seu President. Tot seguit, el Sr. Àngel Casanovas exposa que el fet de prendre el relleu com a president del Centre, és com un acte de servei envers el Centre i els socis, valorant la importància d'aquest repte. Exposa a continuació el programa d'activitats, posant un èmfasi especial en la potenciació de la Secció Infantil. Així mateix, demana la col·laboració de tothom per seguir endavant.

El president sortint Sr. Manuel Tomàs —fa un incís—, agraeix la col·laboració i suport que ha rebut sempre, tant dels mateixos companys de la Junta com dels socis.

Sense cap pregunta ni suggeriment, el president clou l'assemblea, a les zero hores i deu minuts del dia vint-i-nou de març de mil nou-cents noranta sis, tot convidant als assistents a compartir un petit refrigeri.

## ACTES SOCIALS

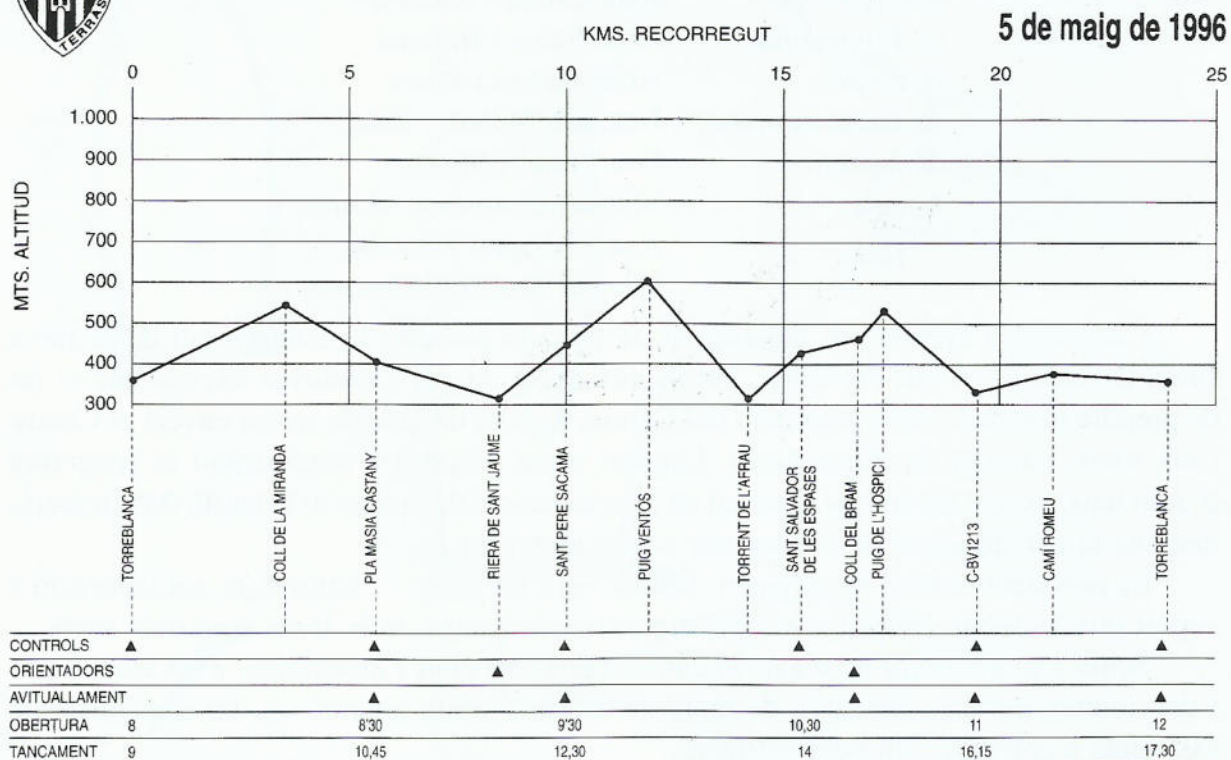
XII MARXA POPULAR DEL CENTRE EXCURSIONISTA DE TERRASSA  
 TORREBLANCA DE VACARISSES - SANT PERE SACAMA -  
 SANT SALVADOR DE LES ESPASES - Diumenge, 5 de maig de 1996

Aquest any la marxa ha transcorregut per la serra de Coll Cardús, el Puig Ventós i les Roques de l'Afrau fins a la serra de l'Hospici, entre el Cairat i la serra de l'Obac per llocs distingits com Sant Pere Sacama i Sant Salvador de les Espases. La sortida comença de 8 a 9 del matí, a la plaça de l'església de Torreblanca i l'arribada, al mateix lloc, de les 12 del migdia fins a 2/4 de 6 de la tarda.

Itinerari de 24 km. de recorregut. Sortim de la plaça de l'església de Torreblanca en direcció a la riera de la Torre i can Boixadell, masia de Coll Cardús, coll de la Miranda la Socarrada i can Margarit, font de can Margarit fins al pla de masia Castany (1r control), esmorzar per tots, can Boada de les Parentes i riera de Sant Jaume. Ara comencem a pujar fins a Sant Pere Sacama (2n control); seguidament pugem a la Creu de Saba, al Turó del Puig Ventós, coll Ventós, pla del Fideuer i les roques de l'Afrau, el torrent de l'Afrau fins a Sant Salvador de les Espases (3r control), coll de Bram, puig de l'Hospici,



## XII MARXA POPULAR DEL CENTRE EXCURSIONISTA DE TERRASSA



coll del Roure i petita carena del Roure del Vent, ctra. de Terrassa a Manresa BV-1213 (4r control), font de l'Horpina, camí Romeu i arribada a Torreblanca.

Total d'inscrits a la marxa: 377. Sortits: 374. Arribats: 356 (94%). S'han establert 4 controls de pas i 3 controls orientatius.

La mitjana de temps de la marxa en el recorregut va ser de 6 hores i 30 minuts.



Sant Pere Sacama. Foto: Quim Solbas i Rabal.

Relació de les entitats participants i nombre de persones per entitat:

Centre Excursionista de Terrassa	156
Amics Caminants de Sant Llorenç	4
Centre Excursionista La Senyera	2
Centre Excursionista de Catalunya	3
Centre Excursionista de Mura	1
Club Muntanyenc de Terrassa	4
Club Muntanyenc Sant Llorenç	5
Club Natació Terrassa	13
Els Esbufecs	5
Penya Nicky's	2
Unió Excursionista de Matadepera	2
Unió Excursionista de Sabadell	8
U.A.T.	2

Centre Excursionista de Rubí	1
Centre Excursionista S. Vicenç dels Horts	1
B.T.T. Bonaire	3
Centre Excursionista Castellar del Vallès	5
Lliures	160

*Trofeus:*

<i>a la regularitat:</i>	Rosa Ventayol Godina Joaquim Pérez Raventós
<i>al participant masculí de més edat:</i>	Sebastià Farré Casacallo, 74 anys
<i>al participant masculí més jove:</i>	Gerard Rodríguez Gazador, 7 anys
<i>al participant femení de més edat:</i>	Montserrat Font Gillué, 69 anys
<i>al participant femení més jove:</i>	Marina Rodríguez García, 9 anys
<i>a l'entitat convidada amb més participants:</i>	Club Natació Terrassa

Gràcies a tots els membres de la Secció d'Excursionisme per l'èxit de la XIIena Marxa d'enguany.

## EXPOSICIÓ

La Sra. Mercè Elias ens va presentar "NATURA, ART i FANTASIA", durant els dies 2 al 10 de gener, una selecció de la gran riquesa floral de la nostra regió.

La flor natural des del seu punt de vista artístic i unes brillants composicions exalçades gràcies a la fantasia de l'artista. La mostra fou molt visitada i elogiada.

## DIADA DE SANT BERNAT DE MENTHON

El diumenge dia 16 de juny es va fer la tradicional diada en honor al nostre patró. Ens reunírem dalt de la Mola més de 100 persones en un dia assoleiat, on el jesuïta Mn. Sunyol i Esquirol celebrà la missa. A continuació es va fer la processó i la benedicció dels estris de la muntanya. Aquest any es presentaren uns nous Goigs, de 4 pàgines, amb dibuixos de Marc Llobet i Marimon.

Tot seguit s'escalà la Cova del Drac i posteriorment s'anà a dinar als plans de Can Robert.

## SOPAR DELS MEMBRES DE JUNTA

El dia 30 d'abril es reuniren en un sopar, en un acreditat restaurant de la ciutat, els membres sortints i els nou-vinguts a la Junta actual. Un nombrós grup de socis de l'en-

titat i els seus acompanyants van celebrar conjuntament aquesta, que ja ha esdevingut tradicional i agradable, vetllada de bona companyonia.

## NOTICIARI DIVERS

### XVè APLEC D'EXCURSIONISTES VETERANS DE CATALUNYA

(Sant Joan de les Abadesses - Ogassa - Sant Joan)

El dia 2 de juny de 1996, vuit membres del Centre vam participar al XVè Aplec d'Excursionistes Veterans de Catalunya que organitzà La Unió Excursionista de Sant Joan de les Abadesses. La marxa, de 12'622 Km., va sortir de la Plaça Clavé de Sant Joan, seguint cap al Pont Vell, Malatosca, Llisos del Coll, Coll del Puig Penjat, Collada de Muig, Can Salvans, Coll Xipeu, font de Can Sisquet, Ogassa, Coll d'Art i Sant Joan de les Abadesses.

No podem descriure el paisatge, ja que la pluja i la boira no ens van deixar gaudir del panorama.

L'organització, malgrat la pluja, va ser perfecta, amb diversos avituallaments, un esmorzar calent per recuperar forces i un final de marxa amb tota mena d'entreteniments a la Plaça Major de Sant Joan.

Participants: Antònia Carbonell, Júlia Fontaneda, Mercè Torras, Ramon Pitarch, Maria Codina, Màrius Ferrer, Pilar Fontaneda i Antoni Vicente.

## NECROLÒGICA

### *VICENÇ SERRANO i LORENTE*

El dia 16 de febrer morí, a l'avançada edat de 92 anys, el nostre consoci Sr. Vicenç Serrano.

Ens dol la pèrdua de l'estimat amic.

Amb en Serrano teníem un fervent defensor del medi natural.

És provat el seu amor per la nostra muntanya de Sant Llorenç del Munt.

Dedicat a la fotografia, la pintura, el dibuix i també a l'excursionisme, caçador i boletaire.

Recordem amb plaer quan ens mostrava les seves carpetes amb dibuixos a la ploma dels bells paratges muntanyencs. La seva cara riallera i afable s'encenia de joia quan visitàvem la seva llar i ens ensenyava la seva obra, tan finament aconseguida.

Restarà constància escrita de les seves inquietuds amb obres publicades en el transcurs de sis anys consecutius, com:

- *EL NOI DEL MAS SALLÉS* (records i enyorances), pròleg de Paulina Pi de la Serra, 1967;
- *AMISTAT INFANTIL* (Gent del 1910), 1968;
- *MANUAL DEL BOLETAIRE CATALÀ* amb un apèndix dedicat als CARGOLS (1969);
- *AVENTURAS DE PEPE Y SANDALIO* (1970);
- *ELS MISTERIS DE CAN FARRÉS DE DALT* (1971);
- *LOS CARACOLES*, pròleg de Josep Boix, 1972.

Tots aquests llibres foren publicats per la impremta de Joan Morral, excepte el *MANUAL DEL BOLETAIRE CATALÀ*, que es publicà dins de les col·leccions de l'Editorial BARCINO, de Barcelona.

El mes de març del 1969 ocupà la nostra tribuna i dissertà sobre "*BOLETS I BOLETAIRES*", una bella conferència d'un tema de la seva especialitat.

L'any 1987 va ser distingit amb la medalla dels 25 anys d'antiguitat d'associat al nostre Centre.

I, amb el treball titulat "*DEDICAT A SANT LLORENÇ DEL MUNT*", obtingué el segon premi de la modalitat de narració/reportatge en el concurs literari que va convocar l'entitat per commemorar el nostre 75è aniversari.

Aquest treball fou publicat a l'"*ARXIU*" nùms. 51 i 52 del 2n semestre de 1987.

Descansi en pau el recordat amic.

Fem extensiu el nostre condol a la seva vídua, la Sra. Antònia Carreras, fills i néts.

## BIBLIOTECA

### OBRES INGRESSADES PER ADQUISICIÓ:

- *Excursionismo Básico*. Domingo Pliego. Ediciones Desnivel.
- *Biosfera, Volum IV. Deserts*. Enciclopèdia Catalana. Barcelona 1996.
- *Pirineu Aragonès - Peña Telera*. Editorial Alpina.
- *Pirineu Aragonès i Navarrès*. Editorial Alpina.
- *Serralada Litoral Catalana*. Editorial Alpina.
- *Pre-pirineu català - Montgrony*. Editorial Alpina.
- *Sistema Ibérico Oriental - Alto Maestrazgo*. Editorial Alpina.
- *Pirineu Català - Canigó*. Editorial Alpina.
- *Costa Brava I - Tossa*. Editorial Alpina.
- *Sistema Central - Valle del Ambroz - La Vera*. Editorial Alpina.
- *Els Ports*. Editorial Alpina.
- *Ecrins - Gueyras*. Editorial Afit.
- *Mapa Ecrins Haut - Dauphiné*. Escala 1:50.000.
- *Geografia General dels Països Catalans. La Població. Volum 3*. Enciclopèdia Catalana. Barcelona 1996.
- *Catalunya Romànica. Volum XXI. El Tarragonès, El Baix Camp, L'Alt Camp, El Priorat, La Conca de Barberà*. Enciclopèdia Catalana.

## OBRES INGRESSADES PER DONATIU:

- *El rodal de Sabadell*. Unió Excursionista de Sabadell. 1995
- *Intinerari de Natura Ca n'Oliver - El Castell - Castellar Vell*. Centre Excursionista de Castellar. 1995.
- *Homenatge a Josep M<sup>a</sup> Batista Roca amb motiu del centenari del seu naixement*. Generalitat de Catalunya.
- *St. Llorenç - Barris*.
- *Memòria Mapa Vegetació Escala 1: 25.000 Sant Llorenç del Munt*. Josep Pintó Fusalba, Josep M<sup>a</sup> Panareda Clopés. Ed. Aster. Terrassa. 1995.
- *Guia de Serveis 1994-1995*. Comissió de Cooperació de Museus Locals. Diputació de Barcelona.
- *Guia del Jardí*. Museu de Granollers. Granollers 1995
- *Caràcter i Nació. Josep M<sup>a</sup> Batista i Roca*. Barcelonesa d'Edicions.
- *Premis Calassanç de la Ciutat de Terrassa 1993-1994-1995*.



## SECCIÓ DE CIÈNCIES NATURALS

## RESUM DE LES ACTIVITATS DE L'ANY

## FEBRER:

Dilluns, dia 12 de febrer: *Assemblea General Ordinària*.

- Lectura i aprovació de l'acta anterior.
- Renovació de la Junta:
  - President: Joan Crispi
  - Vice-president: Jordi Colell
  - Secretari: Josep Palet
  - Tresorer: Antoni Farreras
  - Bibliotecària: Mireia Llonch
  - Vocals: A.M. Hernández
  - M. Elias
  - Joaquim Pérez
  - Antoni Comellas

- Propostes per enguany: Editar monografies sobre la flora de Sant Llorenç.
- Curset de Fotografia de febrer a març.
- Preparar minicurset de Lliquens.

Dilluns, dia 26 de febrer:

*S'inicia 1r CURS DE FOTOGRAFIA DE NATURA.*

Tema de la 1a Sessió: *La Llum*.

## MARÇ:

Dilluns, dia 4 de març:

*Continua el Curs de Fotografia de Natura.*

2n Tema: *La Cambra fotogràfica.*

3r Tema: *Els Objectius.*

Diumenge, dia 17 de març:

*Sortida pràctica sobre el maneig de la cambra a la Serra de l'Obac. Es va practicar el funcionament d'objectius i velocitat, obturador, diafragma, enquadrament.*

Dilluns, dia 18 de març:

4r Tema: *El control d'exposició.*

Dilluns, dia 25 de març:

5è Tema: *El control de la nitidesa.*

ABRIL:

Dilluns, dia 15 d'abril:

6è Tema: *La composició.*

Diumenge, dia 21 d'abril:

*Sortida pràctica sobre l'exposició, nitidesa i composició.*

*Lloc: Prats de Can Bon Vilar.*

Dilluns, dia 22 d'abril:

7è Tema: *Fotografia de paisatges, plantes i animals.*

Dilluns, dia 29 d'abril:

8è Tema: *Accessoris per la Fotografia de Natura.*

MAIG:

Dimecres, dia 1 de maig:

*Sortida pràctica: fotografia d'animals.*

Dilluns, dia 6 de maig:

*Manteniment del material fotogràfic i arxiu.*

Dilluns, dia 13 de maig:

*Clausura, visionat i comentari dels treballs (diapositives).*

Participants: 42 persones. Va ser molt interessant i es va deixar per concretar la possibilitat de fer-ne un altre pel proper any.

JUNY:

Diumenge, dia 16 de juny:

*Sortida de tot el dia. Descoberta de la vegetació a la Serra de Busa. Participació de 12 persones, però per causa de la pluja no vàrem poder determinar gaires plantes.*





## SECCIÓ D'ALTA MUNTANYA

### XXXI CURSA D'ESQUÍ DE MUNTANYA: NÚRIA-PUIGMAL-NÚRIA "MEMORIAL JORDI ANGLÈS"

El diumenge dia 10 de març va ésser la data escollida per celebrar aquesta cursa. Així, doncs, un bon nombre de participants ens apleguem a la Vall de Núria, entre nosaltres molts amics i companys d'en Jordi, per als quals la cursa d'enguany té una significació molt especial.

A dos quarts de nou del matí —mitja hora més tard del que fins ara era habitual— els 25 equips participants prenen la sortida i comencen a superar els 946 metres de desnivell que els separen del cim del Puigmal. En el cim i després del temps de neutralització, els esquiadors de millor nivell poden recuperar uns minuts en el descens, tot i que la neu, en anar avançant el dia i amb el pas d'altres participants, canvia ràpidament de qualitat per empitjorar. La pujada més ràpida va efectuar-se en una hora i vint-i-dos minuts i el descens més ràpid en set minuts, essent aquest el més ràpid de totes les curses celebrades fins avui. Els temps i la classificació final van ser els següents:

CLASSIFICACIÓ	EQUIP	TEMPS PUJADA	TEMPS DESCENS	TEMPS TOTAL
1r	Xavi Font Jordi Puig	1 h. 28 m. 15 s.	08 m. 47 s.	1 h. 37 m. 02 s.
2n	Manuel Ramon Oriol Font	1 h. 22 m. 15 s.	16 m. 15 s.	1 h. 38 m. 30 s.
3r	Josep Serrano Roger Casanovas	1 h. 34 m. — s.	07 m. 27 s.	1 h. 41 m. 27 s.
4t	Jordi Alcaraz Roger Tutusaus	1 h. 33 m. 30 s.	10 m. 51 s.	1 h. 44 m. 21 s.
5è	Àngel Artigas Josep Alberich	1 h. 36 m. 15 s.	13 m. — s.	1 h. 49 m. 15 s.
6è	Josep Vivó Xavi Ollé	1 h. 34 m. 45 s.	16 m. 07 s.	1 h. 50 m. 52 s.
7è	Jaume Segura Cesc Zapater	1 h. 32 m. 30 s.	21 m. 05 s.	1 h. 53 m. 35 s.
8è	Toni Bros Narcís Serrat	1 h. 32 m. — s.	22 m. 32 s.	1 h. 54 m. 32 s.
9è	Cèsar Comas Eduard Agut	1 h. 38 m. 45 s.	20 m. 22 s.	1 h. 59 m. 07 s.

CLASSIFICACIÓ	EQUIP	TEMPS PUJADA	TEMPS DESCENS	TEMPS TOTAL
10è	Jaume Planell Jordi Matias	1 h. 42 m. — s.	21 m. 26 s.	2 h. 03 m. 26 s.
11è	Jaume Buixadós Xavi Pereira	1 h. 45 m. — s.	21 m. 29 s.	2 h. 06 m. 29 s.
12è	Anna Prat Montse Bergadà	1 h. 39 m. 30 s.	31 m. 02 s.	2 h. 10 m. 32 s.
13è	Marcel Millanes Enric Trenchs	1 h. 40 m. — s.	30 m. 33 s.	2 h. 10 m. 33 s.
14è	Jaume Galofre Jaume Sorolla	2 h. — m. 45 s.	17 m. 30 s.	2 h. 18 m. 15 s.
15è	Jordi Grau Francesc Isern	2 h. 02 m. 45 s.	17 m. 25 s.	2 h. 20 m. 10 s.
16è	Antoni Fitó Josep Codina	2 h. 01 m. 15 s.	30 m. 17 s.	2 h. 31 m. 32 s.
17è	Núria Serrano Agnès Font	2 h. 13 m. 15 s.	24 m. 53 s.	2 h. 38 m. 08 s.
18è	Dolors Vilà Pilar Martí	2 h. 13 m. — s.	28 m. 47 s.	2 h. 41 m. 47 s.
19è	Joan Sans Jordi Sans	2 h. 05 m. — s.	42 m. 45 s.	2 h. 47 m. 45 s.
20è	Montse Pujals Montse Soler	2 h. 13 m. — s.	37 m. 07 s.	2 h. 50 m. 07 s.
21è	Xavier Alonso Martí Segalàs	2 h. 33 m. 15 s.	33 m. 06 s.	3 h. 06 m. 21 s.
22è	Carme Simó Conxita Falcés	2 h. 28 m. 15 s.	41 m. 50 s.	3 h. 10 m. 05 s.
23è	Elisabet Bordas Pepi Cuevas	2 h. 33 m. 45 s.	36 m. 41 s.	3 h. 10 m. 26 s.

Els equips formats per Josep Pascual i Cristina Burguete, i Emili Sans i Judit Escudo, no es van classificar.

En les diferents categories establertes els equips guanyadors van ser els següents:

- *Primer equip femení:* Anna Prat - Montserrat Bergadà
- *Segon equip femení:* Núria Serrano - Agnès Font
- *Tercer equip femení:* Dolors Vilà - Pilar Martí
- *Equip Veterans «A»:* Francesc Zapater - Jaume Segura

- Equip Veterans «B»: Àngel Artigas - Josep Alberich
- Premi especial descens més ràpid: Josep Serrano - Roger Casanovas
- Participant de més edat: Jaume Galofre
- Participant més jove: Joan Sans

La Secció d'Alta Muntanya agraeix la col·laboració de tots els controls i organitzadors, i especialment a tots els inscrits la seva participació. Moltes gràcies a tots, i us esperem a la cursa del proper any.



## SECCIÓ D'EXCURSIONISME

### ACTIVITATS REALITZADES

*Mes de gener, dia 14. PETITES TRAVESSADES FAMILIARS XLIII (2<sup>a</sup> època): TRADICIONAL EXCURSIÓ DEL CICLE NADALENC.* Visita als pessebres de Castellar del Vallès. Recorregut pels plans de can Canya i Sant Julià d'Altura i el torrent de Ribatellada. Participants: 15. Vocal: Francesc J. Suárez.

*Mes de febrer, dia 18. PETITES TRAVESSADES FAMILIARS XLIV (2<sup>a</sup> època): INCURSIÓ AL SERRAT DE ROQUES BLANQUES (Comarca d'Anoia).* Magnífic mirador vers la regió occidental montserratina. Participants: 36. Vocal: Manuel Planchat.

*Dia 25. EXCURSIÓ ALS CINGLES D'AIATS, AL SANTUARI DE CABRERA I A LA SERRA DELS LLANCERS, COLLSACABRA I CABRERÈS.* Recorregut pel pont de la Rotllada, la casa d'Aiats, coll del Bram i el Santuari de Cabrera. Participants: 26. Vocals: Xavi Pereira i Nuri Rodés.

*Mes de març, dia 17. ELS CAMINS HISTÒRICS DE TERRASSA I: El camí Ral de Terrassa a Sabadell.* Participants: 29. Vocal: Francesc J. Suárez.

*Dia 24. PETITES TRAVESSADES FAMILIARS XLV (2<sup>a</sup> època): A LA SERRA DE L'ARCA D'AIGUAFREDA.* Entre els límits del Vallès Oriental i l'Osona. Participants: 30. Vocal: Pere Verderi i Fité.

*Dia 31. EXCURSIÓ A TALAIXÀ I SANT ANIOL D'AGUJA (Alta Garrotxa, Sistema Transversal).* Participants: 35. Vocal: Josep M. Picazo.

*Mes d'abril, dia 14. EXCURSIÓ AL LLAC PETIT.* Sortida per fer una neteja i posteriorment instal·lar unes 50 caixes de niu. Participants: 20. Vocal: Francesc J. Suárez.

*Dia 21. PETITES TRAVESSADES FAMILIARS XLVI (2<sup>a</sup> època): COP D'ULL A LA SUBCOMARCA DEL CABRERÈS O COLLSACABRA.* Entre els engorjats, saltants i cascades de la riera de les Gorgues. Participants: 56. Vocal: Albert Gassier.

*Dia 21. EXCURSIÓ AL GIRABAU O GIRBAU, BAGA DELS HERBEIS I SOT DE LA CARDA.* Participants: 8. Vocal: Quim Solbas i Rabal.

*Dia 28. ELS CAMINS HISTÒRICS DE TERRASSA II: El camí Ral de Terrassa a Barcelona.* Participants: 5. Vocal: Francesc J. Suárez.

*Mes de maig, dia 19. PETITES TRAVESSADES FAMILIARS XLVII (2<sup>a</sup> època): CASTELL DE BURRIAC, MARESME.* Participants: 48. Vocals: Josep Álvarez i Pere Torrella.

*Dia 26. ELS CAMINS HISTÒRICS DE TERRASSA III: El camí Ral de Terrassa a Sant Cugat del Vallès.* Participants: 10. Vocal: Francesc J. Suárez.

*Dia 26. EXCURSIÓ AL PUIG DE BASSEGODA, DE 1.370 m, AL SUBPIRINEU.* Sistema Transversal, Alta Garrotxa. Participants: 26. Vocal: Quim Solbas i Rabal.

*Mes de juny, dia 9. PETITES TRAVESSADES FAMILIARS XLVIII (2<sup>a</sup> època): CLOENDA DEL CICLE D'EXCURSIONS 1995-96.* Recorregut enmig de bosquíes, a l'Alt Berguedà, pels camins i caients de la serra de Catllaràs. Participants: 55. Vocal: Antoni Garriga i Rius.

*Dia 16. EXCURSIÓ A LES PENYES ALTES DEL MOIXERÓ, SERRA DEL MOIXERÓ, ALT BERGUEDÀ.* Participants: 32. Vocal: Quim Solbas i Rabal i Cinto Cuyàs.

## MARXES

*Mes de maig, dies 18 i 19. IX MARXA ROMÀNICA DE RESISTÈNCIA DE NAVÀS,* de 80 Km. de recorregut. Vocal: Quim Solbas i Rabal.

## GRUP DE SENDERS DE GRAN RECORREGUT

### *Sender dels Miradors - Serralades del Litoral i Pre-litoral G.R.5*

Continuació del Sender G.R.5 començat el mes d'octubre del 95 de Sitges a Canet de Mar.

- |                          |  |
|--------------------------|--|
| <i>4a Etapa: 14-1-96</i> | <i>Monistrol de Montserrat - La Mata, de 24 Km.</i>  |
| <i>5a Etapa: 11-2-96</i> | <i>La Mata - Sant Feliu de Codines, de 23 Km.</i>    |
| <i>6a Etapa: 10-3-96</i> | <i>Sant Feliu de Codines - Aiguafreda, de 22 Km.</i> |
| <i>7a Etapa: 14-4-96</i> | <i>Aiguafreda - Montseny, de 23 Km.</i>              |
| <i>8a Etapa: 12-5-96</i> | <i>Montseny - Sant Celoni, de 24 Km.</i>             |
| <i>9a Etapa: 9-6-96</i>  | <i>Sant Celoni - Canet de Mar, de 28 Km.</i>         |

La participació en aquestes sis etapes va ser de 505 persones. Vocals: Quim Solbas i Rabal.



## SECCIÓ D'ESQUÍ

ACTIVITATS DEL CURS 1995-96

### ESQUÍ ALPÍ

D'entre les activitats portades a terme destaquem la 24a edició de la Benvinguda a la Neu, celebrada al pati de l'EPIC - Casino del Comerç.

*Curset d'iniciació i perfeccionament.* L'activitat més multitudinària d'aquesta Secció d'Esquí, amb 330 cursetistes, que van desenvolupar en el 24è Curset d'Esquí Alpí a les pistes escollides de la MASELLA, on s'ha tingut la neu excel·lent.

*Cursa de cloenda del curs.* Les mateixes pistes de la Masella foren l'escenari de la cursa de cloenda dels cursets. Fou sorprenent l'habilitat que demostraren els cursetistes, sobretot els més petits que havien començat enguany. L'ensenyament per part de l'Escola de la Masella ha estat d'un elevat nivell. El lliurament dels diplomes corresponents s'ha efectuat en el curs d'una xocolatada en la mateixa estació.

*Esquí de Fons.* No s'ha portat a terme per manca de cursetistes.

*Competició Alpina.* L'equip de corredors ha celebrat dues estades concentrades a La Molina —una per Nadal i una altra per Setmana Santa—, a les ordres dels entrenadors Mai Luengo, Josep Argemí, E. Carbonell i Albert Badia.

*Competicions Oficials.* Els corredors del Centre han participat en totes les curses programades per la Federació Catalana i Espanyola que els tocava córrer, destacant els corredors: *Georgina Arnau*, campiona de Catalunya juvenil de gegant, subcampiona de Catalunya absolut d'eslàlom i gegant; *Carolina Arnau*, campiona de Catalunya infantil d'eslàlom i gegant, subcampiona d'Espanya de gegant i supergegant; *Judit Sala*, 3a classificada al Campionat de Catalunya, subcampiona d'Espanya.

*Seleccionats per als Campionats d'Espanya.* Els corredors seleccionats per assistir als Campionats d'Espanya són els següents: G. Arnau, C. Arnau, Maya Soler, Mar Soler, V. Luengo, J. Sala i P. Navarro.

*Seleccionats per la FEDI.* La corredora Verònica Luengo, seleccionada per la Barrufa.

*5è Trofeu Ciutat de Terrassa.* Prova inclosa en la 14a Lliga Catalana de Primera Divisió, celebrada a La Masella.

*Campionat de Catalunya de 2a divisió,* celebrat a La Masella.

*Campionats de Terrassa.* Organitzats per la nostra entitat i celebrats a l'estació de La Masella, varen donar com a guanyadors absoluts i nous Campions de Terrassa:

- Guanyador Absolut Masculí:	Pablo Navarro
- Guanyador Absolut Femení:	Carolina Arnau
- Alevines I:	Berta Marcet
- Alevins I:	Oriol Sallés
- Alevines II:	Alba García-Gascón
- Alevins II:	Guillem Capdevila
- Benjamins:	Carlos Palomo
- Aguilotes:	Carolina Arnau
- Aguilots:	Marc Tugues
- Juvenils Fem. I:	Mar Soler
- Juvenils Fem. II:	Georgina Arnau
- Sèniors:	Josep Serrano
- Sèniors Fem.:	Sílvia Casas
- Veteranes C-3:	Pilar Mampel
- Veteranes C-4:	Mercè Gimeno
- Veteranes C-6:	Imma Quintana
- Veterans A-1:	Josep Argemí
- Veterans A-2:	Jaume Capdevila
- Veterans A-3:	Mai Luengo
- Veterans A-4:	Jordi Aguilera
- Veterans A-5:	Rafel Aguilera
- Veterans B-2:	Martí Lloveras

48è *Campionat del Vallès*. Guanyadors Absoluts: - Masculí: Pablo Navarro  
- Femení: Georgina Arnau

#### SOPAR DE CLOENDA I ACOMIADAMENT DE LA NEU

Com cada any, s'ha fet el sopar d'Acomiadament de la Neu, amb el lliurament dels premis dels Campionats de Terrassa. Aquest acte, que és la cloenda de les activitats de la Secció d'Esquí, s'ha celebrat el 12 de maig, amb una assistència molt nombrosa i en un acte que ha resultat molt animat.

#### MILLOR ESPORTISTA DEL 1995

Organitzat per Diari de Terrassa, Ràdio Terrassa i Fotos Francino, se celebrà a l'EPIC - Casino del Comerç, una nova edició del millor esportista Terrassenc de l'any. En l'apartat d'Esquí Alpí, els vencedors van ser:

- 1r Classificat: GEORGINA ARNAU
- 2n Classificat: CAROLINA ARNAU
- 3r Classificat: JUDIT SALA

## SECCIÓ INFANTIL

### ACTIVITATS

- Setembre '95:* dissabte, 30: Presentació del curs i berenar per tots.
- Octubre '95:* diumenge, 15: Excursió als Òbits de St. Llorenç del Munt.  
dissabte, 28: Tallers d'instruments de caça al C.E.T.  
diumenge, 29: Excursió a Can Guitart.
- Novembre '95:* diumenge, 12: Excursió al Totxo de Montserrat.  
diumenge, 26: Excursió a la Cova Simanya.
- Desembre '95:* dissabte, 16: Colònies  
diumenge, 17: Colònies
- Gener '96:* diumenge, 14: Excursió al Sanatori, Llac Petit i fonts...  
dissabte, 27: Taller de trineus al C.E.T.  
diumenge, 28: Sortida a la neu: La Masella.
- Febrer '96:* diumenge, 11: Can Deu (Sabadell).  
diumenge, 25: La Mola.
- Març '96:* diumenge, 10: Morral del Llop.  
dissabte, 16: Colònies a Pineda de Mar.  
diumenge, 17: Colònies a Pineda de Mar.
- Abril '96:* diumenge, 21: L'Aquari de Barcelona.
- Maig '96:* diumenge, 12: Collserola.  
diumenge, 19: Cim d'Àligues (St. Feliu de Codines).
- Juny '96:* diumenge, 2: Sortida sorpresa (Diada de Germanor).  
dissabte, 15: Colònies a Talamanca.  
diumenge, 16: Colònies a Talamanca.



## SECCIÓ D'INVESTIGACIONS SUBTERRÀNIES

### ASSEMBLEA ANUAL REGLAMENTÀRIA

El 29 de març, es celebrà l'assemblea anual reglamentària de la S.I.S. sota la presidència d'en Francesc Navarro. Un cop llegida i aprovada l'acta de l'assemblea anterior, el president de la Secció llegí les activitats dutes a terme en el transcurs del 1995, destacant l'èxit del Curset d'Iniciació de l'Espeleokinder i el gran volum de sortides realitzades pels membres de la S.I.S.

Seguidament, el president féu un esbós del programa previst del 1996: la campanya d'estiu que aquest any es farà a la Velh d'Eth Tur (Val d'Aran), el catàleg espeleològic de Sant Llorenç i Serra de l'Obac, el programa Bio-avenc, treure la reixa de l'avenc del Davi per tal que els rats-penats hi tornin a hivernar, i a més llarg termini l'expedició a Ice Paradise Cave (EUA), i la sortida d'època per celebrar el Centenari de l'Espeleologia Catalana.

Després el tresorer resumí l'estat econòmic de la Secció. Francesc Navarro es presentà de nou com a President de la Secció, i la Junta Directiva quedà de la següent manera:

<i>President:</i>	Francesc Navarro
<i>Vice-president:</i>	Albert Baucells
<i>Secretaria:</i>	Helena Montalban
<i>Tresorer:</i>	Jesús Beltrán
<i>Bibliotecari:</i>	Carlos Casas
<i>Vocals de Material:</i>	Rafael Ruiz Ricard Gatell
<i>Vocal del Cos de Monitors:</i>	Juan Cantano

Després es passà a l'apartat de precs, preguntes i suggeriments, donant-se per acabada l'assemblea.

#### ACTIVITATS REALITZADES PER LA S.I.S. DURANT LA SETMANA SANTA '96

##### *Sima del Hayal de Ponata / Cueva de San Miguel el Viejo*

Durant les festes de Setmana Santa, un equip de 8 components de la Secció efectuaren l'exploració de la Sima del Hayal de Ponata, localitzada a la província de Burgos, a prop de Puerto Angulo i quasi fent frontera amb Cantàbria.

El descens de la cavitat es realitzà en un sol equip de 7 espeleòlegs, fins a trobar el riu subterrani i seguir-lo durant uns kilòmetres, amb l'ajuda de vestits de neoprè. L'exploració s'efectuà en tan sols 9 h., tot un èxit si es té en compte el gran nombre d'espeleòlegs que componien l'equip.

Per si fos poc, al dia següent, l'equip es dirigí a la Cueva de San Miguel el Viejo, cavitat situada just a l'altre cantó de la muntanya que compta amb més de 5 kilòmetres de recorregut, tots ells amb aigua. Aquesta cavitat també la realitzaren en un sol equip amb tot el gruix de components, invertint en ella un total de 5 h., doncs la cavitat en si no ofereix cap problema tècnic excepte l'aigua, ja que s'han de travessar diverses galeries inundades.

El dia següent, diumenge, es dedicà a localitzar boques de grans avencs i coves per futures exploracions que es duguessin a terme pel massís.

##### *Sistema Cuesta Cuivo / Mortero de Astrana: 3 d'abril de 1996*

També durant la Setmana Santa, un altre grup de dos espeleòlegs explorà amb èxit el Sistema i realitzà la travessada, invertint-hi 6 h.



La principal dificultat de la travessada es centrà en la gran quantitat d'aigua que hi havia dins el sistema, els pous i galeries del qual estaven gairebé intransitables degut al desgel i a les fortes pluges que solen caure a la Cornisa Cantàbrica per aquestes dates.

*Sistema de la Red del Silencio (Caballos/Valle): 5 d'abril de 1996*

Dos dies més tard es reuniren sis espeleòlegs més els dos citats anteriorment amb intenció d'explorar el segon sistema de galeries més important d'Espanya, amb més de 63 kilòmetres. Concretament es realitzà la travessada entre la Torca de los Caballos i la Cueva del Valle, amb 10 Km de recorregut y -408 m. de desnivell, invertint més de 17 h. degut a un grup de Mallorca que endarreriria la marxa.

Finalment la travessada fou un èxit, encara que només 3 espeleòlegs aconseguiren acabar-la —la resta del grup sortí per una boca intermitja (La Torca de la Canal), a fi de no endarrerir més la marxa.

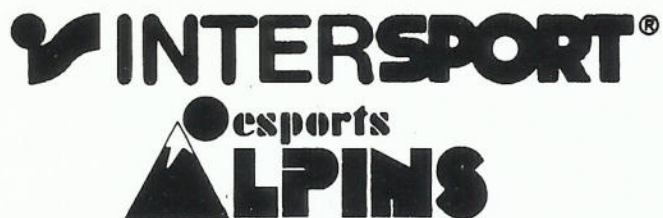


Secció d'Investigacions Subterrànies del Centre Excursionista de Terrassa

#### ESPELEOKINDER

Aquest primer semestre es realitzaren 7 sortides del quart cicle Espeleokinder (aproximació al món de l'espeleologia per a infants):

- 7 de gener: *Avenc de Rosseguers*, a la Serra de l'Obac.
- 28 de gener: *Avenc de can Torres*, a Sant Llorenç del Munt.
- 24 de febrer: *Cova de les Tutes*, a Granera.
- 24 de març: *Avenc d'Esteles*, a l'Ordal.
- 28 d'abril: *Marató a Camp Gras*, el Garraf (Avenc de Camp Gras, Carol i la Papallona).
- 26 de maig: *Cova del Toll*, a Moià.
- Dies 15 i 16 de juny: Sortida de dos dies. El dissabte es va anar a visitar el Castell de Cardona i dolmen de la Llanera i el Santuari del Miracle. Es sopà i dormí a la casa de colònies La Carral. El diumenge s'explorà la cavitat salina *El Forat Micó*.



---

## 40 ANYS ESTIMANT LA NATURA

---

### TERRASSA:

Avda. Abat Marcet, 193\*  
Telèfon 788 38 72

Carrer Rutlla, 31  
Telèfon 784 09 22

### SABADELL:

Rambla, 116\*  
Telèfon 725 47 67

\* Parking gratuït

---



FOTOGRAFIA  
INDUSTRIAL  
I PUBLICITÀRIA

# VIRGILI VERA

Murillo, 14  
Telèfon (93) 789 07 01  
Fax (93) 788 95 39  
08224 TERRASSA

---



## FOTOS FRANCINO

---

Major, 9 - Tel. 780 23 11  
Ample, 49 - Tel. 788 17 77  
Plaça del Triomf, 27 - Tel. 788 17 77  
Terrassa

# PONSA

JOIERIA - RELLOTGERIA - REGALS

Concessionari de les marques

ROLEX - CARTIER - BAUME & MERCIER

Font Vella, 46 - Telèfon 784 11 40 - 08221 TERRASSA

