

# BUTLLETI

## DEL GRUP D'ESTUDIS SITGETANS

Any XI

Agost/Novembre 1987

N.º 41/42

### El massís de Garraf

*Premi Carbonell i Gener 1987 per a estudiants de 8è EGB, BUP i COU*

JAUME OLIVELLA I SISTACHS  
LLUIS VELLEI I SERRAMALERA

#### 1. INTRODUCCIÓ

Més enllà del riu Llobregat, entre la depressió del Penedès i el mar, s'estén un estrany paisatge de muntanyes no gaire altes però terriblement feréstegues: és el massís del Garraf. Un país de roques grises molt clares, on no creixen arbres i on no hi ha aigua. Una vegetació raquítica, de plantes espinoses, a esforços per sobreviure entre les esclatxes de la roca.

El sol martiritza sense pietat unes pedres torurades, amb arestes esmolades com ganivets, en les quals és freqüent de veure perforacions i forats de tota mena que les travessen. Escletxes que creuen tots aquests massissos de roca contenen una mica de terra vermella on procura arrelar una petita palmera que els botànics coneixen amb el nom de *Chamaerops humilis*. Aquesta petita planta, habitual en tota la costa del llevant ibèric i en la del Nord d'Àfrica, té aquí els seus representants més septentrionals: ni un sol exemplar no se n'ha trobat mai a l'altra banda del Llobregat.

Masies abandonades i en ruïnes, un petit nucli de població, abandonat ningú no sap quan, que els pastors coneixen amb el nom de la Clota, i una solitud que mai no interromp cap passant ajuden a reforçar una terrible impressió de mort. És el massís del Garraf. Una terra que si no té rius, ni grans boscos té quelcom meravellós que és en el seu interior, en l'interior del massís calcari.

#### 2. EL MASSÍS DE GARRAF

##### 2.1 Clima

A Garraf predomina el clima mediterrani, amb algunes petites variacions de tipus local. La calor és forta i les pluges poc abundoses; la majoria d'elles es regeixen per la seva posició en relació al mar. La humitat de l'aire és important, i la seva condensació origina sovint boires a la muntanya a partir de 400 m d'altitud. Les brises marines atenuen en part, la calor de l'estiu, tot i que no penetren gaire en la depressió del Penedès, perquè el massís del Garraf funciona com un parapet. El massís del Garraf presenta, amb tot i això, microclimes específics a causa de la seva especial configuració. Al vessant mediterrani del SE el clima és temperat i humit, ja que la Morella i les Agulles la protegeixen dels vents freds del nord. En canvi, el sector orientat cap al sud té una insolació més intensa i per tant és menys humit.

Hem de remarcar que al Garraf no hi ha cap observatori meteorològic reconegut (a Vilanova n'hi ha un que sols mesura la presència de contaminant en l'aire). Les dades que presentem en les següents gràfiques han estat obtingudes a l'observatori provisional de l'Institut Joan Ramon Benaprès de Sitges (observatori situat rera l'Institut, a una altitud de 50 m sobre el nivell del mar), però aquestes dades sols són dels mesos d'escolaritat (octubre fins abril), la resta les hem obtingut amb un ordinador que ha tret la mitjana de les terres veïnes que tenen observatori com ara el de l'aeroport del Prat o el de l'estació enològica de Vilafranca del Penedès. Seria una bona idea que la Diputació i l'Ajuntament de Sitges donessin ajut a l'Institut per a la creació de l'observatori del Garraf, tan important si pensem en el parc natural del Garraf.

##### 2.2 Hidrografia

Podem dividir el sistema hidrogràfic de la zona en tres vessants:

a) El vessant del Llobregat, que és l'únic curs d'aigua permanent i que recull les aigües d'una sèrie de rieres que neixen a la costa de l'Eramprunyà, de poc cabal però actives. Podem destacar la de Tortelletes i la de Sant Climent.

b) El vessant mediterrani, format per una sèrie de fondalades i de sots, secs durant tot l'any i que només en època de pluges fortes porten aigua i arrossegueu una gran quantitat de còdols i de sorra. Es caracteritzen pel pendent abrupte i el corrent curt.

c) El vessant del Penedès, constituït per les valls més llargues, que travessen el massís del Garraf en direcció E-O i aboquen a la depressió del Penedès. La majoria són també llits pels quals no circula aigua superficial tret de l'època de pluges.

L'absència de circulació de les valls del vessant mediterrani ni del Penedès s'explica pel fet que es troben en una zona de calcàries on les aigües de pluja són absorbides per les clivelles i falles del terreny, cosa que fa que tinguin un recorregut subterrani. L'aigua es va enfonsant cap a la profunditat fins que troba algun nivell margós (keuper). En els llocs on el contacte de les calcàries dolomies amb el keuper és visible, brollen fonts com la del Lledoner. Però si el contacte s'endinsa per sota el nivell del mar, es formen corrents subterrànies d'aigua dolça que aboquen directament al mar, com el de la Falconera, que té un cabal d'uns 40.000 m³ diaris.



El curs del riu Foix procedent de la serralada prelitoral, s'installà al massís quan hi havia encara una cobertura margosa, i posteriorment es va encaixar en el seu curs actual (epigènic), per abocar al Mediterrani prop de Vilanova.

### 2.3 El Karst

No és necessari ser geòleg per a adonar-se de la presència de la calcària en les muntanyes, en elles sempre trobarem les mateixes muralles abruptes, les mateixes gorges estretes de parets perforades per coves, els mateixos plans sense aigües corrents foradats per avencs. Entre totes les regions calcàries del món, la primera que s'estudià a fons sota l'aspecte morfològic fou una regió situada al nord de l'Adriàtic, a Dalmàcia, anomenada Karst, motiu pel qual aquest nom de Karst s'ha generalitzat de tal forma, que tots els fenòmens d'erosió i dissolució desenrotllats en les regions calcàries s'anomenen fenòmens kàrstics o de karstificació. A continuació estudiarem tots els fenòmens que produeixen el particular relleu calcari.

#### a) Les calcàries: composició i estructura

Des del punt de vista químic, la calcària és una barreja de carbonat de calci i d'altres substàncies —particularment argiles— en proporció molt variable. En les calcàries típiques, el carbonat càlcic arriba a un 95 % de la massa total, en canvi en les calcàries margoses no passa del 70 %. Com més gran és la quantitat de carbonat càlcic més fàcilment es dissol la calcària en aigua de pluja, sempre lleugerament acidulada per la presència de l'àcid carbònic i aleshores apareix la resta argilosa insoluble en aigua. Aquest fenomen, extremadament freqüent en les calcàries, s'anomena descalcificació, i les argiles separades d'aquesta manera se sedimenten on les aigües les dipositen, formant el que anomenem terra «rossa».

Si la roca calcària no és totalment nua, l'acció corrosiva de les aigües augmenta notablement, ja que l'aigua s'enriqueix amb noves aportacions d'àcid carbònic a causa de la respiració de les plantes. El fenomen corrosiu de descalcificació correspon a la següent reacció química:  $\text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{H}_2\text{CO}_3$  (àcid carbònic);  $\text{H}_2\text{CO}_3 + \text{CaCO}_3 \rightarrow \text{H}_2\text{Ca}(\text{CO}_3)_2$  (bicarbonat de calci). L'aigua pura de la pluja es barreja amb el diòxid de carboni, component fonamental de l'aire, formant l'àcid carbònic que reacciona amb el carbont de calci, component fonamental de la roca calcària, per formar el bicarbonat de calci, soluble en aigua.

#### b) Les formes d'absorció: dolines, uuaes i poljes

En la superfície de totes les masses calcàries trobem sempre senyals evidents de fenòmens de corrosió, especialment notables en els punts d'intersecció de dues diaclases ortogonals, que són punts de mínima resistència i que afavoreixen la infiltració. En aquests llocs, per tant, la dissolució s'efectua a una escala més gran i es produeixen depressions circulars que es converteixen ràpidament en els punts principals d'absorció de l'aigua. Aquestes depressions amb forma d'embut s'anomenen dolines i evolucionen ràpidament en superfície i profunditat. En superfície, augmentant el seu diàmetre per la progressiva dissolució de les vores de l'embut, de tal manera que a poc a poc van aixamplar-se fins arribar a conjugarse amb altres dolines veïnes que evolucionen de la mateixa manera, constituint-se aleshores unes depressions en for-

ma de vuit, i més tard ovalades, plenes de terra rossa i anomenades uuaes. La uuala continua evolucionant fins a constituir depressions de vegades extensíssimes anomenades «poljes». L'aspecte d'un camp de dolines és molt diferent segons la seva forma i les seves dimensions mitjanes. El pla de Campgràs, a Garraf, presenta una sèrie de dolines i tres uuaes, dintre d'una de les quals hi ha els petits avencs anomenats del Querol i de la Papallona. La més gran de les dolines té un diàmetre de 60 m. i una profunditat de 7 m. L'únic polje del massís del Garraf ha estat excavat per un complex encreuament de falles en el contacte entre els terrenys cretàtics i triàsics i sobre les seves terres fèrtils s'ha situat el poble de Begues. L'enfonsament progressiu de les aigües subterrànies és resultat de la corrosió, però l'engrandiment de les fissures creades per la corrosió es deu sobretot a l'erosió mecànica de l'aigua i dels materials rocosos que transporta.

#### c) Els avencs

La definició d'avenc pot ser bastant imprecisa. Quan al fons d'una dolina de pendent ja important s'obre la boca d'una cavitat de parets verticals, o de vegades subverticals, és molt difícil de dir on acaba la dolina i on comença l'avenc. Entre les diverses espècies d'avencs, sembla que es poden fer dues grans categories: els avencs d'enfonsament i els avencs de circulació.

Els avencs d'enfonsament representen l'evolució d'una caverna d'unes dimensions que augmenten progressivament, fins que situada massa prop de la superfície el seu sostre acaba per obrir-se a l'exterior. Una part del sostre de la caverna s'enfonsa produint un avenc de parets subverticals, en general de grans dimensions. Aquests avencs, acostumen a donar accés a la xarxa de formes subterrànies de conducció o almenys a cavernes seques que han estat abandonades per les aigües.

Els avencs de circulació podríem dir que són com colossals cassoles, formades per l'acció química, mecànica i hidrostàtica de les aigües violentament engolides dintre de grans diaclases o fissures preexistents. Aquests avencs poden ésser formats per aigües descendents, però també per aigües ascendents, que a causa de la forta pressió que hi ha als rius subterranis, formen vertaders pous cilíndrics que actuen com a sobredrains.

#### d) Les formes de conducció: cavernes i rius subterranis

Un cop l'aigua ha penetrat en la massa calcària, continua circulant per l'interior utilitzant diaclases i plans d'estratificació. Aquesta circulació kàrstica pot realitzar-se de dues maneres distintes:

a) A pressió hidrostàtica quan l'aigua empena totalment les fissures per on circula. En aquest cas se suma a la força normal de la gravetat la que resulta de la pressió de la columna d'aigua, i s'intensifiquen per tant els fenòmens d'erosió.

b) En conducció lliure, quan l'aigua no empena totalment les fissures per on circula. En aquest cas, la circulació és idèntica a la dels rius de superfície i l'erosió es limita exclusivament a la part ocupada pel cabal d'aigua, com l'erosió fluvial ordinària.

La penetració de les aigües sota terra no té altre límit que la capa impermeable sobre la qual reposa el massís calcari. Aleshores, les



aigües, impossibilitades de seguir el seu curs cap avall, surten a l'exterior en el flanc de la muntanya, en el fons d'una vall, o directament al mar.

e) *Les formes d'emissió: sorgències*

La sortida de les aigües després del seu recorregut kàrstic, la majoria de vegades acostuma a ésser invisible per a l'home, ja que pot ser submarina o fer-se a través de sorres permeables situades en la base del karst. Aquests escolaments invisibles (under-flow) són molt freqüents i asseguren l'evacuació permanent de les aigües subterrànies sense donar a l'espeleòleg l'oportunitat de penetrar en el cicle kàrstic.

Les sorgències visibles poden donar sortida a rius engolits en la part superior d'un massís, o en aigües subterrànies procedents d'una absorció dispersa d'aigües a través de dolines, poljes, uvalets... A Garraf, la Falconera és una sorgència amb un primer tram horitzontal, al nivell del mar, que aviat arriba a un punt on l'aigua ascendeix verticalment des de sota, en forma d'un típic mecanisme vaclusià. La Falconera no és un fenomen únic. Tot al llarg de la costa del Garraf, els pescadors coneixen llocs, que anomenen «aiguadolços», on l'aigua del mar no és salada, sinó dolça com la d'un riu terrestre.

f) *Evolució de les cavernes*

Les cavernes, antigues formes de conducció d'un aparell kàrstic que, a causa de la fugida de les aigües en profunditat, han quedat mortes hidrològicament. El mateix succeeix amb molts avencs que, per les seves característiques morfològiques, no es pot dubtar que han estat formats per l'erosió de l'aigua que engolien en estar situats en el fons d'un torrent, i amb tot ara els trobem situats en els flancs de muntanyes (avencs del Gaietà, de les Terradelles i de la Fragata a Garraf) o encara en un cim o una cresta divisòria d'aigües, on les possibilitats d'absorció són nules (avenc del Clos a Garraf).

g) *El cicle kàrstic*

Com ja s'ha vist no pot existir erosió kàrstica sense una estructura prèvia, per senzilla que sigui, perquè, si no n'hi hagués, la massa calcària seria impermeable i l'aigua no podria penetrar-hi. En el massís de Garraf, l'estructura ve determinada per una veritable xarxa de falles que converteixen el massís en un mosaic de blocs. Dos sistemes de diaclases amb orientacions ENE-OSO i NO-SE tallen les calcàries del massís i presenten una superfície òptima per a la karstificació o corrosió kàrstica, que com ja hem indicat deriva en la formació de dolines, avencs, coves, etc. Les dolines, formes elementals veritablement característiques del karst, s'instalen damunt de les zones més abundantment fissurades. A Garraf, el camp de dolines del pla del Campgràs dona una idea del que fou un dia tota la superfície del massís. A partir d'aquest moment s'inicia la circulació subterrània de les aigües, amb l'excavació dels avencs i les galeries de les coves.

El massís del Garraf, a conseqüència de la seva posició central dintre de la zona de plegament de la Serralada Catalana, és una regió quasi tabular, afectada per plecs molt laxos que deixen els seus estrets en posició pròxima a l'horitzontal. Això produeix el que anomenem «karst de taula», en el qual l'aigua circula quasi exclusivament per les diaclases, fins que arriba a la base impermeable. Aquesta particularitat

explica l'abundància d'avencs i la quasi total absència de coves que caracteritzen el karst de Garraf.

En aquest moment, l'aparell kàrstic presenta l'aspecte d'una sèrie de vasos comunicants de forma i secció variada fins a l'infinit amb diversos orificis d'alimentació amb un cabal limitat. Cal afegir que aquest vas kàrstic canvia continuament de forma i que el seu fons fuig en profunditat, sempre en demanda del nivell impermeable. Avui, a Garraf, l'erosió superficial ha deixat penjats en zones seques molts avencs que havien estat engolidors d'aigua. És el cas dels avencs residuals. Altres segueixen representant un paper important en l'absorció de les aigües de pluja, com és ara els avencs de la Ferla i de l'Esquerrà. Però la forma decisiva d'absorció és el polje de Begues, fenomen característic del karst ja madur, que proporciona la major quantitat d'aigua vessada a l'exterior per les sorgències submarines de la costa, per l'aparell vaclusià de la Falconera, i per la sorgència terrestre de la font d'Armena.

## 2.4 Història geològica

a) *Cicle hercinià*

El terreny més antic dels Catalànids correspon a l'Ordovicià, representat en aquesta regió per pissares i filites. En el Silúric s'implanta una sedimentació més fina, s'ha d'assenyalar el poc gruix del Silúric en comparació, per exemple amb altres regions com el Montseny o la regió Pirinenca. Durant el Ludlowinse, la profunditat del mar disminueix, segons senyals en els nivells calcaris amb fauna de moluscs. Aquest règim sedimentari s'accentuarà en el transcurs del Devònic, representat pel poc gruix de dolomites i calcàries, arribant a mínimes profunditats en les calcàries massives nodulars, que es troben entre el Silúric i el Devònic. Ja entrar el Devònic hi ha una sedimentació d'aigües més tranquil·les, però de poca profunditat. El canvi més gran es produeix a principis del carbonífer, moment en el qual es passa d'una sedimentació marina a una altra continental. Al començament, té lloc encara una sedimentació marina indicada per les pissarres púrpures amb trilobites, i després una sedimentació tumultuosa representada per les pissarres i els conglomerats. Així acaba la sedimentació Paleozoica, interrompuda en el hercinià, realitzant-se en diverses etapes.

En la zona del Prat del Llobregat hi ha escassos i diminuts afloraments devònics i carbonífers, pel que no es pot assegurar la presència de plegaments bretònics. Tampoc no és possible precisar l'edat exacta de l'hercinià, i per fer-ho hem de mirar la resta dels Catalànids, sobretot dels astúrics. El que sí sabem és que l'hercinià fou acompanyat d'una intrusió granítica i de dies eruptius.

L'estudi minuciós de la tectònica ha permès precisar la successió de fases i els seus efectes sobre els materials paleozoics: una primera fase, que va determinar l'esquistositat de fluids pròpia del metamorfisme regional, encara que poc intensa i que va afectar el mateix carbonífer, i una segona fase del tipus «Strain Slip» que talla la primera, seguida d'una fase determinant de replegaments del tipus «Hinter Lauds». L'intrusió granítica del Collserola i del puig Madrona correspon a l'última fase, a la que deu una aureola de metamorfisme de contacte de baixa pressió i elevada temperatura que arriba a uns 1.500 m de gruix.



## b) Cicle Alpi

Després del plegament hercinià, la cordillera formada va ser sotmesa a un procés erosiu i es va originar una peniplanura, la mateixa que existeix en amplis sectors de la península i que en els Catalànids han deixat vestigis en el Montseny, massís de Pedrés, etc. Aquí, donada la proximitat del nivell de base, no n'hi ha vestigis exhوماتs, ja que han estat destruïts per l'erosió de la red hidrogràfica del Llobregat, però pot apreciar-se perfectament com al *Buntsandstein* s'aguanta sobre un sòcol amassat, sobre el qual es formarien els dipòsits detrítics del mateix. La història paleogeogràfica del mesozoic que segueix resulta menys precisa a causa de la falta de fòssils, fins arribar al final del Juràsic. A ella succeeix la transgressió mesozoica més important després del Triàsic, durant el Cretàcic inferior que arriba al seu límit en el massís del Garraf. Al començament, continua a fase lacunar, continuació de la iniciada en el Juràsic superior, però aviat les aigües marines avançaren en direcció nord i dipositaren les calcàries sobre les dolomies juràsiques. Durant el Cretàcic també trobem bretxes calcàries, menys desenrotllades que en el període anterior. Des de llavors el massís del Garraf va romandre emergit fins el Miocè. Durant aquest període, tenen lloc els plegaments alpins, i gràcies a ells, sens dubte es deu el plegament del massís del Garraf, però com que entre el Cretàcic i el Miocè no hi ha dipòsits en aquesta zona, no és possible deduir d'ella més precisions que les que ens subministra l'evolució general de la serralada.

Nous canvis importants han de produir-se en el transcurs del Pliocè ja que el mar d'aquesta edat no penetra a l'interior de la depressió, però en canvi sí que ho fa ara, produint un trencament que travessa la serralada litoral fins a Montserrat. Aquesta falla queda amagada sota els sediments miocènics de la depressió, però almenys la seva porció meridional tornà a moure's per facilitar la penetració marina que va donar lloc a la anomenada ria Rubricata, d'uns 20 quilòmetres de longitud que es va estendre fins al Papiol i Castellbisbal. A aquesta penetració es deuen els sediments argilosos pliocènics que omplen la vall inferior del Llobregat. Constitueixen el sòcol de la major part del delta del riu Llobregat, i es pot observar com el Pliocè es troba en el delta a uns seixanta metres de profunditat, amb espessors superiors als 400 metres, el que indica noves deformacions post-pliocèniques, relativament importants en el transcurs del quaternari. Aquest ensostrament del sector, ocupat actualment pel delta del Llobregat és un dels últims aspectes importants de la formació geològica recent d'aquesta regió. Hi ha un molt acusat sistema de fractures en les quals es van dipositar les formacions marines del Pliocè i els sediments deltaics quaternaris. Finalment, i ja durant el quaternari, han tingut lloc alguns moviments però de molt poca importància.

## 2.5 Flora i vegetació

A causa de les varietats climatològiques i del sòl, la vegetació de la zona és força complexa. En general, les valls protegides dels vents del nord tenen un clima més benigne, però les valls de la part superior del massís són assolades pels vents i llur clima és més fred. La pluviositat de la zona és també baixa, d'uns 500 mm anuals, cosa que, unida a l'enorme filtració per les clivelles del sòl calcari, fa que la regió sigui extremadament àrida. El sòl del massís és emi-

nentment calcari. Malgrat l'enorme degradació i el fort pendent del terreny, la terra no ha desaparegut del tot, retenguda per les petites concavitats de la roca formades per l'acció dissolvent de l'aigua. Grans extensions del terreny apareixen descarnades i mostren la roca viva, però en zones d'avencs, dolines, concavitats i clivelles, la terra retenguda dona lloc a una vegetació de garriga que, ben sovint és molt densa, amb predominància del garriç.

A mesura que anem sortint del massís del Garraf, els sòls argilencs guanyen importància i la vegetació arriba a cobrir tot el terra i és més variada que l'anterior. A les parts més altes del massís del Garraf (la Morella 592 m) hi ha plantes de zona freda com el *Buxus sempervirens* (boix), *Juniperus Phoenicea* (savina) i *Ruscus aculeatus* (galzerà). A la zona de l'altiplà, per damunt dels 300 m d'altitud, sovintegen les garrigues amb *Quercus coccifera* (garriç), *Pistacia lentiscus* (llentiscle), *Olea europea* V. *silvestris* (ullastre), *Chamaerops humilis* (margalló) i *Ampeledesma mauritanica*. La zona de l'altiplà de Begues és conreada en part i envaïda per la pineda a les zones més rocoses i àrides. Hi ha també parts seques, de poca extensió, situades a les clarianes de les garrigues, constituïdes per *Brachypodium phoenicoides* i *B. ramosum* fonamentalment. A la zona mitjana i a les valls profundes, on el sòl té un cert gruix, trobem el bosc d'alzines amb la vegetació característica. La resta l'ocupa principalment el pi i la vegetació associada. A la zona paleozoica, de suaus pendents que moren al pla del Llobregat, hi ha pinedes de *Pinus alephensis* amb bosc baix d'alzina i força plantes més del grup de les *Quercus* i *Liliàcies*, que dominen en alguns punts i que són, de fet, la vegetació típica.

La vegetació marítima del litoral es troba molt condicionada per l'acció del vent, que dificulta el creixement dels arbres i dona lloc a formes encaixonades, i que a més transporta grans de sorra o de sal que lesionen o cremen les plantes. La salinitat del sòl és un factor important ja que degut a la seva elevada concentració actua vertaderament com un medi selectiu.

## 2.6 Fauna

La fauna del Garraf, a causa del clima i la vegetació que té és variada. La manca de corrents superficials provoca que no hi hagi peixos.

Els amfibis són escassos. Només hi trobem la Salamandria (*Salamandria salamandra*, amfibi urodel de color groc i negre) i la granota verda (*Rana perezi*), animals que sempre trobarem relacionats amb l'aigua de les basses, que són poc freqüents. El rèptils són força abundants, hi ha llargardaixos (*Lacerta lepida*), la sargantana (*Psammodromus algirus*) i les serps, com la serp de vidre (*Anguis fragilis*), l'escurçó (*Vipera latasti*, verinosa), la serp blanca (*Elephae scalaris*) o la serp de ferradura (*Columber hippocrepis*).

Els mamífers, si bé han sofert degradacions o exterminacions importants (llops, linxs, cèrvols, cabres, etc.), també hi són representats. Encara queden espècies com ara el conill (*Oryctolagus cuniculus*), la geneta (*Genetta genetta*), la guineu (*Vulpes vulpes*) i els ratpenats (*Rhinolophus ferrum-equinum*). El caràcter kàrstic de la zona és un suport meravellós per a mantenir els ratpenats, grups de mamífers que viuen a les coves penjats del sostre. Per últim hi ha el grup faunístic més important: les aus. Pràcticament hi ha tot tipus d'espècies que han sofert, però, pèrdues significatives derivades de la de-



gradació del medi. Tot i això, es desenvolupen bé car exploten tot l'ecosistema, mengen fruits, insectes o petits rosegadors.

Molt importants pel suport que reben dels homes són els animals domèstics com els de granja (conills i gallines) i els que es mouen amb més llibertat: coloms, cabres i ovelles.

El litoral del Garraf ofereix suport a nombroses espècies animals de les quals les més representatives són els invertebrats marins dels que destaquen els molluscos gasteròpods, grup com-

post pels cargols i llimacs, del que el més conegut és sens dubte la *Pataella sp. Pagellida*, de closca cònica i rugosa que viu adherida a la roca. Dels molluscos bivalves el més representatiu és el *Mytilus edulis*, que tots coneixem amb el nom de musclo, que viu enganxat a les pedres i roques de la línia de marea en avall, mitjançant els bussus, filament segregat pel peu de l'animal.

(continuarà)

## El document de dotació de l'Església de Sant Miquel d'Olèrdola (i 15)

### APÈNDIX

#### a) Dades recollides durant la publicació

En el transcurs de la publicació d'aquest treball, més de cinc anys, he rebut de paraula o per escrit comentaris, advertències, notes, que m'han estat de gran utilitat. La major part d'ells els he utilitzat en el text, citant, com correspon, qui me'ls ha fet arribar. Vull fer esment especialment de Joan Virella i Bloda i Vicenç Carbonell i Virella, que en moltes ocasions m'han ajudat amb el seu perfecte coneixement del Penedès a resoldre dubtes que tenia. Especialment Vicenç Carbonell, amb una generositat gens freqüent entre els investigadors, m'ha anat enviant còpia de tota la documentació que posseeix i que d'a prop o de lluny tingués relació amb les qüestions que he estudiat. A tothom testimonio el meu agraïment. Ja he dit que moltes de les coses que m'han comunicat les he aprofitat en el text, altres fan referència a un tema que sols vaig tocar de passada, el dels noms de les partides de terra que en el segle x hi havia al voltant d'Olèrdola. Supliré aquesta deficiència en la segona part d'aquest apèndix.

Vull fer referència també a una altra carta de Josep Baucells, de l'Arxiu de la Catedral de Barcelona. En ella em diu que el document de dotació de l'església d'Olèrdola ha estat transcrit en el número 5 de la *Revista Catalana de Teologia* (p. 175 ss.) a cura de Ramon Ordeig i Mata, i que ha de sortir una altra transcripció i comentari del mateix text al volum I de la *Colectánea Paleográfica de la Corona de Aragón. Siglos IX-XVIII*, fets pel mateix Josep Baucells. També m'adverteix que en la línia 15 del text, en el mot *proceissurum*, la lletra i porta indicació d'errata i supressió, per tant la seva transcripció hauria d'haver estat *proce(i)ssurum*. També, que probablement el mot *militibusque* de les línies 75-76 ha de ser *mulieribusque*. Per tant, la frase completa seria «pels homes i dones piadosos», la qual tindria certament més sentit que no la que vaig interpretar jo. Segons això, que crec força encertat, caldria suprimir tota l'explicació sobre religiosos i militars que vaig fer en l'article 4 d'aquesta sèrie. Finalment m'adverteix que la rúbrica que encapçala el document, de la qual parlo també en l'article 4, encara que no sigui de la mateixa mà que va escriure el text sí que és de la mateixa època, de vers la meitat del segle XIII. Gràcies per aquestes anotacions a Josep Baucells.

Sobre el bisbe Vives i els seus contemporanis, alguns dels quals surten al document i sobre el mateix document de dotació es diuen algunes coses a l'article de Gaspar FELIU i MONTFORT,

*El bisbe Vives de Barcelona i el patrimoni de la Catedral (974-995)*, publicat dins *Miquel Coll i Alentorn. Miscel·lània d'homenatge en el seu vuitantè aniversari*, Barcelona (Fund. Jaume I) 1984, pàgs. 167 ss.

Finalment en l'article 12, en parlar de la torre d'Elmerado, feia constar la raresa d'aquest nom que apareix ben poques vegades en els documents de l'època. Posteriorment n'he trobat alguns exemples. A la *Marca Hispanica* de Peire Marca hi ha un «Elmerado sive Hilmerado» que fou comte del sacre palau en temps de Carles el Calb i que va morir el 851 lluitant contra els bretons (1). També hi ha un Elmerad, que va ser bisbe d'Elna del 916 al 922 (2) i que apareix també diverses vegades a la *Marca Hispanica* (3). Repeteixo però, que és un nom poc freqüent, i que hi ha força possibilitats que sigui una metàtesi d'Eldemaro.

#### b) Les partides de terra dels voltants d'Olèrdola

Entre les línies 75 i 95 del document de dotació hi ha la llista de les ofrenes que varen fer «els homes i dones piadosos» per a contribuir al manteniment del culte en l'església d'Olèrdola, i en algunes d'elles s'indica el lloc on eren les terres ofertes. Concretament s'anomenen els següents: Vidrà (l. 81 i 94), Magrinyà (l. 82), les Tortes (l. 83), Papiol (l. 84), el Pouet (l. 85), el Trescorn (l. 86 i 92), la Font (l. 90) i la Vall (l. 94). Miraré de situar-los.

Vidrà (Uitrano) han de ser les terres situades una mica al N de l'actual poblat dels Monjos, sigui dintre del terme de Santa Margarida, sigui dintre del de Vilafranca. Efectivament, es tracta de terres relacionades amb el riu del mateix nom, el Vidrà, i aquest riu apareix el 996 com a límit occidental d'unes terres de Santa Margarida conjuntament amb el riu de Sant Martí, és a dir, el que ve de Sant Martí Sarroca, per tant el Foix (4). Aquest riu serà, per tant, la riera de Llitrà, de Vilobí o de la Maçana. En altres documents del 990 (5) unes altres terres que eren a Vidrà limitaven al N amb la riera de Vidrà i a l'O amb el camí que anava a Pacs, probablement des dels Monjos. Finalment, l'any 1072 es diu que un alou que és a la Bleda limita a l'E i S amb el riu de «Vitrano», per tant una altra vegada la riera de Llitrà (6). Sembla doncs clara la situació aproximada de les terres de Vidrà en el terme antic de Santa Margarida i pels volts de la riera de Llitrà.

El lloc següent és Magrinyà (Migriniano). Es tracta d'un nom que apareix força en la documentació medieval (7) però amb poques referències geogràfiques. En dos documents, però, un del 1002 repetit el 1161 (8), s'indiquen com a

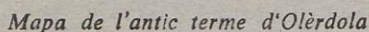


Les Tortes apareixen, a més d'altres llocs, en el testament de Seniofred, el reconstructor de l'església d'Olèrdola, l'any 978 (11). Seniofred tenia una vinya a les Tortes que limitava al N amb vinyes de Santa Digna, a l'E amb el torrent que venia d'aquesta església, i a l'O amb el camí que portava a Santa Digna, i una altra vinya que era al sud de la de Seniofred tenia afrontacions semblants (12). Per tant, tot indica que

El Papiol (Papiolo) és, com em diu Joan Virella i consta al mapa del Penedès de l'Institut d'Estudis Penedesencs (13), el turonet que hi ha vers el N del poblat de Viladellops. La partida del mateix nom han de ser les terres del voltant. Documentalment consta l'any 999 com un dels punts que marquen els límits de Viladellops, «el cim del mont que anomenem Papiol» (14).

El Pouet (Pozolo) era, com m'escriuen Joan Bloda i Vicenç Carbonell, un pou molt conegut i utilitzat perquè era al costat de l'antic camí de Vilanova a Vilafranca, uns 500 m al NO del puig de l'Aliga. La construcció al costat de la urbanització Daltmar ha fet que actualment s'hagi fet malbé.

El Trescorn (Trescorno) ja hem vist que apa-





reix junt a Magrinyà com a límit N dels termes de Llacunaiba i Canyelles (15), per la banda que toca a Castellet. Això sembla indicar que no es tracta d'una plaça triangular, com jo havia indicat a l'article 5, sinó una confluència de tres termes, que formen, clar, tres corns o racons. Podrien ser els d'Olèrdola, Castellet i Santa Margarida. Aquest lloc té avui el nom, semblant, de serrat de les Tres Partions.

Segueix la Font. De tots aquests llocs és el més difícil de determinar. Aquest nom de Font, sense cap altra especificació, sembla indicar que era la font utilitzada normalment per la gent d'Olèrdola, la font per excel·lència. Ara bé, al costat d'Olèrdola hi ha quatre fonts que en línia recta, a vol d'ocell, disten, d'E a O, 750, 450, 600 i 600 metres. Només les dues primeres, una al NNE i altra al N d'Olèrdola són relativament accessibles des del castell, qualsevol d'elles podria ser la Font.

Finalment hi ha la Vall, que són les terres relativament planes situades a una mica més d'1 km a l'O d'Olèrdola i travessades pel torrent que procedent d'a prop de la frontera amb Santa Margarida passa per sota de les penyes en què està encimbellada Olèrdola. Encara avui la masia que hi ha s'anomena casa de la Vall. Pel que

fa a la documentació, la Vall es esmentada l'any 990 en la donació que féu Igiga d'unes cases i unes terres que eren «en la Vall de sota del castell d'Olèrdola» (16).

IGNASI M.<sup>a</sup> MUNTANER

- (1) *Marca Hispanica*, col. 355.
- (2) Vegi's l'episcopologi d'Elna al volum 6 de la *Gran Enciclopèdia Catalana*.
- (3) A les col. 383 i 385, en un document del 916 (col. 839-841), un altre del 922 (col. 844) i un altre del 930 («episcopo condan» col. 845).
- (4) José RIUS SERRA: *Cartulario de Sant Cugat del Vallès* (=CSCV), 3 vols., Barcelona (CSIC) 1945-7, n.º 313.
- (5) CSCV n.º 258, 259.
- (6) Del *Liber Feudorum Maior*, segons citació de Joan Virella al butlletí del Centre Excursionista Talaia del setembre del 1968.
- (7) Almenys catorze vegades al CSCV i una als documents de Santa Anna (vegi's la nota 11).
- (8) CSCV n.º 364 i 1039.
- (9) CSCV n.º 1260.
- (10) Jesús ALTURO i PERUCHO: *L'arxiu antic de Santa Anna de Barcelona*, Barcelona (Fund. Noguera) 1985, 3 vols., n.º 460.
- (11) CSCV n.º 130.
- (12) CSCV n.º 213.
- (13) *El Penedès. Mapa general* (e. 1:50.000), Antoni Sagarra i Mas, Vilafraça del P. (Inst. d'Est. Pened.) 1982.
- (14) CSCV n.º 277.
- (15) CSCV n.º 364 i 1039.
- (16) CSCV n.º 259.

## Amèrica i els sitgetans (1)

PERE SERRAMALERA I COSP

### CAPITOL PRIMER

Hem escrit expressament amb capitals el nom Amèrica, per tal de significar la grandiositat d'aquell continent, comparat amb la petitesa dels valents sitgetans que hi anaren a cercar fortuna. Molt s'ha parlat de les Antilles i Sitges, mes encara està per escriure la història d'aquells que deixant la família i trossos de la seva pell, treballaren allí amb més o menys dissort. Pocs tornaren amb glòria. Molts hi deixaren la vida.

La pragmàtica de Carles III, liberalitzant definitivament en 1778 el comerç amb Amèrica, permeté la relació directa de diversos ports catalans amb les colònies, afavorint el reviscolament de la marina catalana, per això, algun historiador nostre ha comentat que per comprendre aquest reviscolament econòmic al costat de la recuperació en general de l'economia europea, cal tenir en compte la sortida a l'estranger de molts joves, uns com a exiliats, després de les convulsions revolucionàries de l'època, altres per necessitats familiars, ja fos a cercar fortuna o a tenir cura dels negocis que posseïen en el Nou món.

Cal sols que llegim l'acord del nostre Consistori de data 22 de juliol del 1830, per tenir una noció de la joventut sitgetana que va anar-se'n: «...en razón de que la mitad de los mozos naturales de esta villa, que se hallan en la calidad y circunstancias de concurrir al sorteo del reemplazo del Ejército el próximo diciembre, se hallan en las colonias de América dedicados al comercio y otros trabajos, mediante Real Licencia, es de voto y parecer este Ayuntamiento se consulte al Caballero Intendente, si vienen o no comprendidos en el sorteo, o en el reparto para cubrir el cupo, o bien, si sólo serán incluidos en el reparto los mozos que se hallan en la Península e Islas adyacentes...» Recordem que aquell any Catalunya estava sota la tirania i despotisme del comte d'Espanya,

encara que jo crec que Sitges se'n féu escàpol per la personal actuació del nostre *Alcalde Mayor*, Don Francisco Domingo Aunés Finol, advocat dels Reials Consells i partidari molt vinculat personalment a Ferran VII.

Diffícil és avaluar la població sitgetana que va emigrar a Amèrica. Cal primer saber com era Sitges a començaments del passat segle. Segons el «Padrón comprensivo de los vecinos de la villa de Sitges que tienen casa abierta en la misma» de l'any 1819, consten 634 caps de família dels quals 46 viuen en sínies o masies. En el «Padrón general del año 1824» vivien a la nostra vila 3.514 habitants, dels quals 1.556 eren del sexe masculí, dividits en 672 casats, 70 vidus, 356 fadrins per damunt dels 10 anys i 458 infants barons per sota dels 10 anys.

Un altre índex que ens permet fer més deduccions, és el número de sitgetans morts «fora vila». Existia el costum entre la gent religiosa, creient i practicant, fossin menestrals o gent acomodada, fossin els pares, vídua o familiars del difunt, de fer celebrar un funeral cantat per quatre o més sacerdots, alguns arriben fins a trenta, amb Novena i Cap d'any per a l'etern repòs de l'ànima del familiar desaparegut, fet que quedà reflectit en els llibres d'òbits de l'arxiu parroquial. Repassats aquests des de l'any 1800 fins el 1825, hem trobat 174 partides de defunció de sitgetans morts a Amèrica o Africa, encara que d'aquests darrers sols tres.

A ells hem de sumar aquells sitgetans, fills de famílies pobres o sense família directa, que no estaven en disposició de fer la despesa d'una quantitat de lliures per a fer-los resar unes misses. No creiem anar molt desencertats si els calculem en dues parts més, cosa que ens fa sospitar que durant el primer quart del segle passat moriren «fora vila» uns *cinc-cents* sitgetans.



També és interessant classificar aquests 174 sitgetans morts pel lloc de l'òbit:

|                                           |    |
|-------------------------------------------|----|
| a l'illa de Cuba . . . . .                | 72 |
| (principalment abans de la independència) |    |
| a Veneçuela . . . . .                     | 30 |
| (principalment abans de la independència) |    |
| a Colòmbia . . . . .                      | 8  |
| a Puerto Rico . . . . .                   | 9  |
| a Mèxic . . . . .                         | 7  |
| a l'Uruguai . . . . .                     | 3  |
| a Panamà i a l'Argentina . . . . .        | 2  |
| (a cada una)                              |    |
| als Estats Units i a Honduras . . . . .   | 1  |
| (a cada una)                              |    |
| a Amèrica sense localitzar . . . . .      | 15 |
| negats en els mars d'Amèrica . . . . .    | 13 |
| no esmentant el lloc de la mort . . . . . | 7  |

Per aquesta estadística veiem com el lliure comerç establert en 1778 s'inclinà en un principi cap a països rics en cafè, cacau, sucre i cotó, sobretot aquest últim molt vinculat amb la manufactura catalana. Després gran part dels sitgetans emigraren cap a Cuba, principalment a la província d'Orient: Santiago de Cuba, Guantánamo, Bávaro, etc., on restaren fins a ben entrat l'actual segle.

Una quinta part, aproximadament, anà a Colòmbia i a Veneçuela, on la Reial Companyia Guipuscoana monopolitzava el comerç del cacau des del 1730 i posteriorment els altres productes, essent aquesta una de les causes de la insurrecció i posterior independència d'aquestes

dues nacions, que portà plors i llàgrimes a les llars sitgetanes.

A primers de març del 1811 hi hagué un intent d'independència per part dels patriotes locals, i es creà una Junta Suprema a Caracas i expulsant les autoritats espanyoles. Durant la nit del 5 de març, els catalans residents a Cumanà iniciaren la contrarevolució, assaltant el castell de Sant Antoni que dominava la ciutat, amb la intenció de fer-se els amos el dia següent de la ciutat i de l'entrada del riu. Possats sobre avis els patriotes, evitaren tal fet i al dia següent tots els catalans estaven presos, després de rendir-se. Aquesta vegada la Junta Suprema tingué clemència dels catalans i els expulsà de la ciutat de Cumanà, confiscant-los les propietats, i foren empresonats a Puerto Cabello. A rel d'aquest fet fou declarada la nació veneçolana el 5 de juliol del 1811 amb les províncies de Caracas, Cumanà, Barinas, Barcelona, Mèrida, Trujillo i Margarita.

Enfront d'aquest intent d'independència, la Regència va enviar a Puerto Rico, com a comissionat regí, don Antonio Ignacio de Cortabarría, que des d'allí va iniciar la lluita contra els revolucionaris, implicant en ella tots els espanyols, i convençut que a Cumanà encara podria trobar catalans adictes, envià un estol de vaixells de guerra per tal de bloquejar el port durant 20 dies i cercant als catalans que poguessin restar-hi, mes a la fi se n'anaren.

(continuarà)

Aquest butlletí ha estat publicat  
amb el suport de



  
CAIXA D'ESTALVIS DE CATALUNYA  
LA CAIXA DE TOTS