

INTRODUCCIÓ

a la geomorfologia estructural del terme municipal de Castellar del Vallès

PASCUAL IZQUIERDO EGEA

L' estudi del relleu actual ha de tenir en compte tant l'estructura dels seus materials com els processos que el modelaren (STRAHLER, 1979: 394), és a dir, la morfogènesi. Aquesta es divideix en tectogènesi (origen de les estructures) i orogènesi (formació dels relleus) (VIERS, 1978: 31, 37). Així, doncs, la geomorfologia ha desenvolupat dues branques especialitzades que estan interrelacionades: l'estructural i la climàtica. La primera es preocupa per la geologia, mentre la segona estudia el modelatge del relleu (MARTÍNEZ, 1982: 7). Per tant, encara que l'estructura geològica ens determini en bona part la fesomia del paisatge, cal introduir-hi dos factors fonamentals dins la dinàmica ambiental que porta cap a la morfogènesi: el clima i la cobertura vegetal que permet la formació de sòls. La darrera variable contribueix decisivament al manteniment de l'ecosistema. De fet, quan els canvis climàtics o l'acció antròpica alteren sensiblement el mantell vegetal, comporten un trencament de l'equilibri. Aleshores, la rexistàsia que en resulta accelera els processos de meteorització mecànica i química, augmenta el transport de materials i disminueix la pedogènesi (MIRÓ-DOMINGO, 1985: 84). Aquest fenomen es mostra més actiu allà on l'equilibri és més crític (vessants).

A l'hora d'encetar l'anàlisi geomorfològica del territori castellarenc, hem triat començar establint la relació entre el relleu i l'estructura geològica. Les observacions de camp i la cartografia existent ens proporcionaran la base empírica que cal per veure en quina mesura el nostre paisatge és determinat per l'esmentat factor. Per altra banda, els mapes i talls topogràfics i geològics ens permetran assolir aquest objectiu.

RELLEU

El territori comprès pel terme municipal de Castellar del Vallès forma part de tres unitats geogràfiques i geològiques de la Catalunya mitja (fig. 1):

1: La Depressió Pre-litoral o Plana del Vallès-Penedès (zona baixa), representada pel sector transversal Serra de Palau-Pla de la Bruguera-Can Font.

2: La Serralada Pre-litoral, identificada amb el sector Puig de la Creu (671 mts.) - Sant Feliu del Racó - Turó del Llop/Els Rossos. Ocupa la zona central del terme.

3: La Depressió central o de l'Ebre, integrada localment per la Serra de Pinós, Roques d'Aguilar, Els Pinetons i els contraforts del massís de Sant Llorenç del Munt - l'Obac (que si bé morfològicament formen part del sistema prelitoral, estructuralment pertanyen a la Depressió central): La Farriola (Les Arenes), Carena de l'Illa, Turó del Muronell, Coll de Grua.

La morfologia de la conca central i de la Serralada Prelitoral és molt diferent: a la primera predominen formes tabulars (cingles); en canvi, a la segona la topografia és caracteritzada per grades i crestes. Els relleus de la Depressió central, s'uneixen als de la Serralada Prelitoral, mentre que la Plana del Vallès apareix amb formes velles fortament erosionades (dipòsit de materials tous de gran plasticitat). Així doncs, el relleu és lligat a l'estructura geològica, perquè hi tenim una gran diferència entre els sediments eocens de la Depressió Central, junt amb els materials paleozoic-triàsics plegats de la Serralada Prelitoral, i les formes madures de la Depressió Vallesana. Aquestes tres unitats morfoestructurals es classifiquen per antiguitat de la següent manera: 1) Serralada Prelitoral (materials primaris i secundaris del Paleozoic i Triàsic, respectivament), 2) Depressió Central (materials terciaris de l'Eocè), i 3) Depressió del Vallès-Penedès (materials terciaris del Miocè i quaternaris).

La xarxa hidrogràfica es basa exclusivament en el Ripoll, que forma una significativa vall, tot travessant el terme de Castellar longitudinalment de nord a sud, i pertany a la conca del Besòs. En època de precipitacions rep l'aportació de les aigües que baixen per una sèrie de torrents excavats transversalment a la serralada: Canyelles, Turell, Castelló, Sot del Guix, Sot de la Carda, les Arenes.

El clima mediterrani ens determina un règim pluviomètric equinoccial (primavera i tardor), amb una pluviositat mitja anual de 600 mm., aproximadament. L'estiu i l'hivern pateixen poques pluges, i l'altura gairebé no modifica el clima perquè els relleus no són molt elevats. Hi ha boires a les zones baixes i inversió de temperatura a la plana. Les precipitacions dominants provenen del vent de llevant (NNE), excepte a la primavera i l'estiu (pluges de vents de convecció amb núvols de desenvolupament vertical). Les muntanyes de la zona faciliten la condensació i la pluviositat, tant pels vents convectius com pel xoc amb els relleus més alts (LLOBET-COLL, 1975: 7-8). La vegetació ocupa les àrees

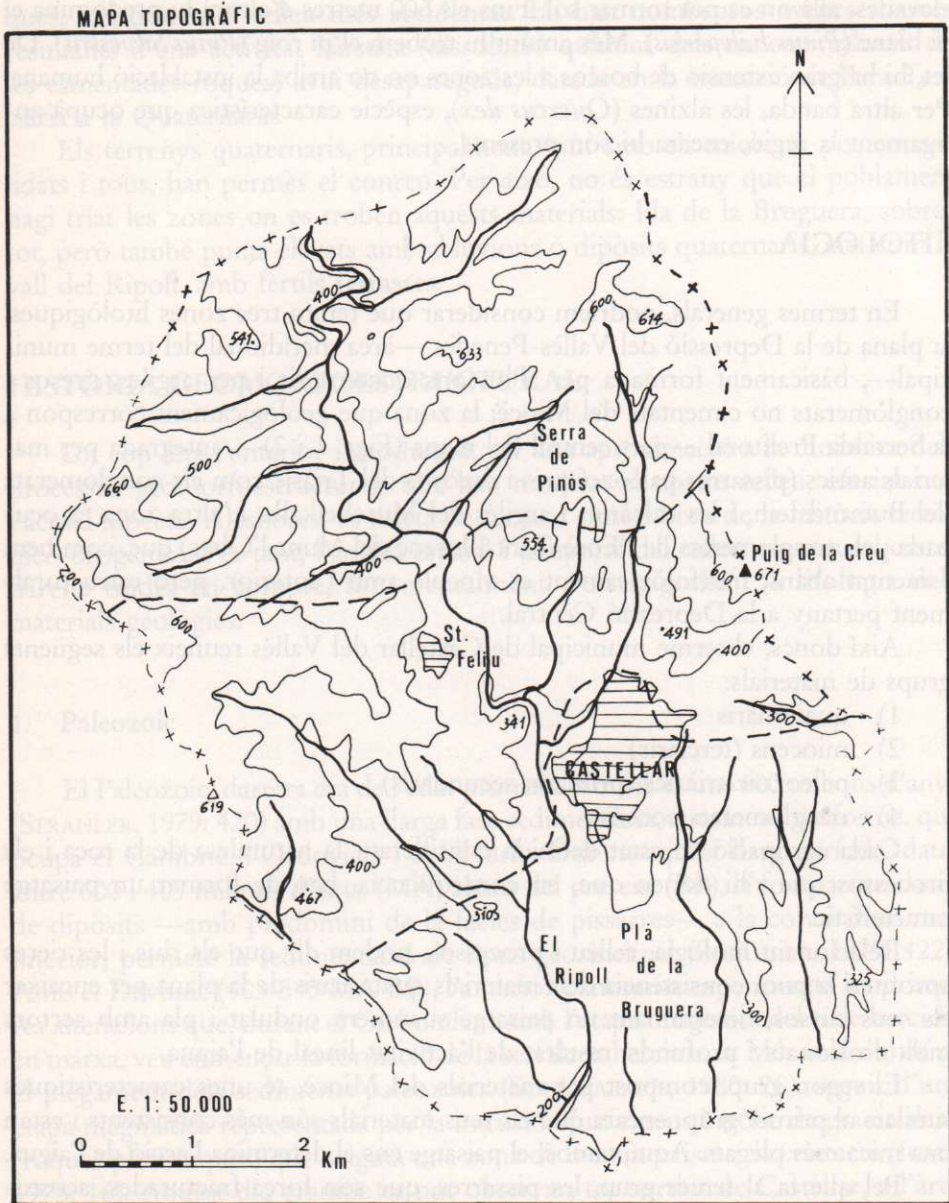


FIG. 1

elevades, allà on es pot formar sòl. Fins els 600 metres d'altura hi predomina el pi blanc (*Pinus halepensis*). Més amunt hi trobem el pi roig (*Pinus Silvestris*). De fet, hi ha gran extensió de boscos a les zones on no arriba la instal·lació humana. Per altra banda, les alzines (*Quercus ilex*), espècie característica que ocupà antigament la regió, encara hi són presents.

LITOLOGIA

En termes generals, podríem considerar que tenim tres zones litològiques: la plana de la Depressió del Vallès-Penedès —àrea meridional del terme municipal—, bàsicament formada per al·luvions quaternaris i per argiles, gresos i conglomerats no cimentats del Miocè; la zona que geològicament correspon a la Serralada Prelitoral —part central del mapa (Figs. 1 i 2)—, integrada per materials antics (pissarres paleozoiques i dipòsits del Triàsic com els conglomerats del Butsandstein, i les calcàries i argiles del Muschelkalk. L'altra zona és ocupada pels conglomerats de l'Eocè (Sant Llorenç del Munt-l'Obac) que, com hem esmentat abans, morfològicament es vincula amb l'anterior, però estructuralment pertany a la Depressió Central.

Així doncs, el terme municipal de Castellar del Vallès reuneix els següents grups de materials:

- 1) quaternaris
- 2) miocens (terciaris)
- 3) paleozoic-triàsics (primaris-secundaris)
- 4) conglomerats eocens

Cada agrupació ha estat definida considerant la naturalesa de la roca i els processos que s'hi donen que, en conseqüència, han de formar un paisatge característic.

Relacionant litologia, relleu i processos, podem dir que els rius i les rieres aprofiten la poca consistència dels materials quaternaris de la plana per encaixar els seus cursos, determinant un paisatge suaument ondulat i pla amb sectors molt erosionats i profunds, resultat de l'activitat lineal de l'aigua.

El segon grup, compost per materials del Miocè, té unes característiques similars al primer grup, encara que els seus materials són més consistents i estan una mica més plegats. Aquí, també, el paisatge ens el determina l'acció de l'aigua.

Pel que fa al tercer grup, les pissarres, que són força fracturades, acostumen a donar uns relleus molt plegats i ondulats. Es troben afectades per la gelifracció i l'acció erosiva de les aigües, sobretot a les zones desprovistes de vegetació. Per altra banda, les calcàries, també situades a la Serralada Prelitoral, pateixen processos erosius d'origen hídric, donant lloc a tarteres (gelifracció), especialment als solells. El paisatge és similar al de les pissarres.

Per altra banda, els conglomerats de l'Eocè, degut a les seves característi-

ques, ens donen el relleu més accidentat. Hi han nombrosos avencs i coves resultants d'una activitat kàrstica (dissolució química dels ciments calcaris de les esmentades roques) avui desapareguda, datada en la transició de l'era Terciària a la Quaternària.

Els terrenys quaternaris, principalment, junt amb els miocens, poc consolidats i tous, han permès el conreu. Per això, no és estrany que el poblament hagi triat les zones on es troben aquests materials: Pla de la Bruguera, sobretot, però també punts elevats amb al·luvions o dipòsits quaternaris, així com la vall del Ripoll, amb fèrtils terrasses.

HISTÒRIA GEOMORFOESTRUCTURAL

Un cop feta l'anterior introducció, cal una aproximació a la dinàmica dels processos geomorfoestructurals que han modelat el nostre relleu, oferint-nos l'actual aspecte. Aleshores, es tracta de fer una síntesi breu de la història tectònico-orogènica. Per tant, l'anàlisi espacial i temporal del relleu estructural castellarenc tindrà en compte, fonamentalment, l'estratigrafia i la litologia dels materials geològics.

1. Paleozoic

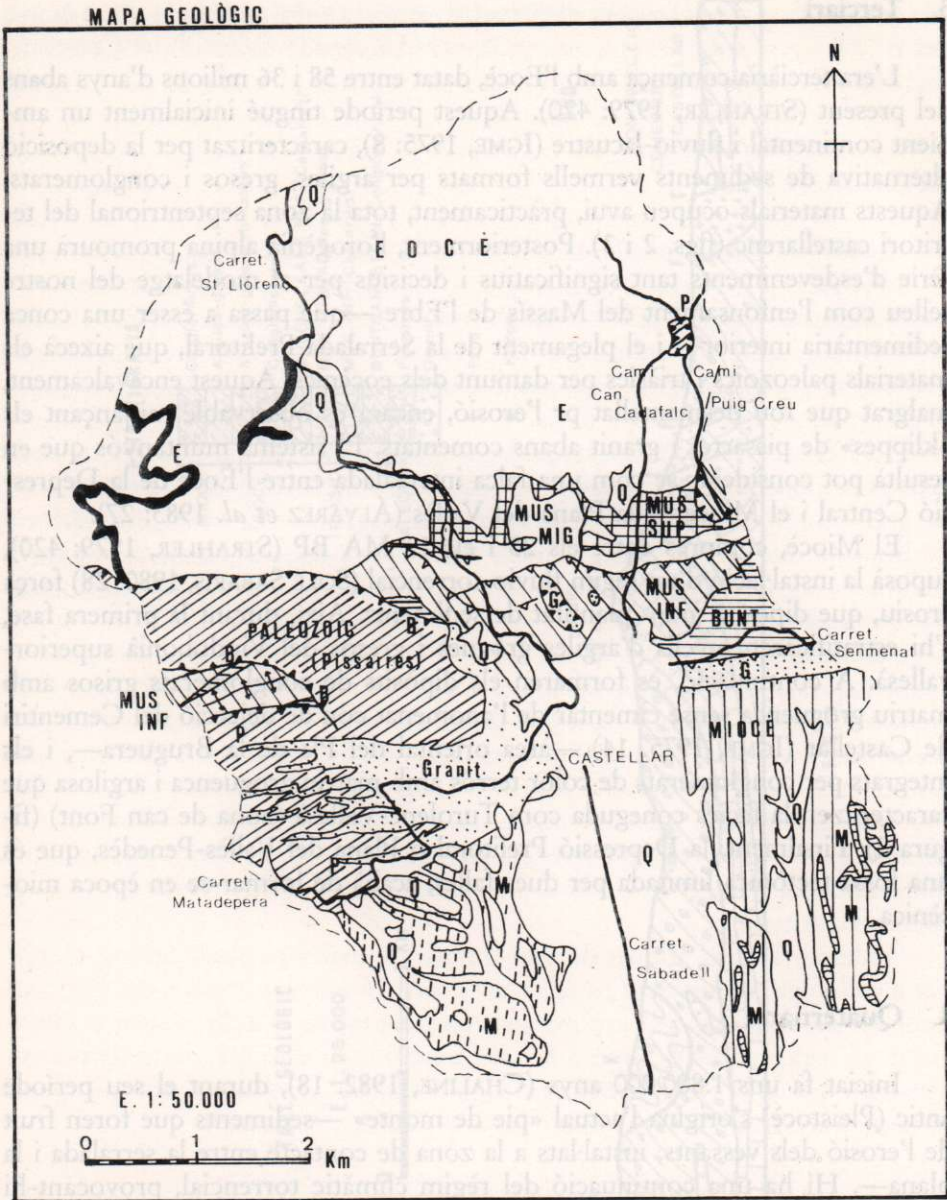
El Paleozoic, darrera era de l'edat primària, s'inicià fa uns 600 milions d'anys (STRAHLER, 1979: 420) amb una llarga fase sedimentària, contínua i uniforme, que ocupà el Càmbric, l'Ordovicià i el Sil·lúric. Durant aquest llarg període, datat entre 600 i 405 milions d'anys (MA) abans del present (BP), la forta acumulació de dipòsits —amb predomini de la fàcies de pissarres— a la conca d'un mar interior, permeté la sedimentació de tipus geosinclinal (STRAHLER, 1979: 422). Amb el Devònic (405-345 MA BP), l'anterior panorama experimenta les primeres alteracions que, durant el Carbonífer i amb l'etapa orogènica del cicle hercinià en marxa, veu començar la formació de la serralada herciniana. Més tard s'hi dona el plegament dels sediments paleozoics (SOLÉ SABARIS, 1980: 26), seguit d'una etapa magmàtica representada per la intrusió d'un extens batòlic de granit alcalí (roques plutòniques) que originà una zona de metamorfisme de contacte (IGME, 1975: 16). Aquest dic granític es pot observar, tot sortint de Castellar, a l'àrea que travessa la carretera de Matadepera (can Riera, Castell de Castellar, etc.) i a la dreta de la carretera de Sentmenat; a més a més, hi ha les restes d'un antic encavalcament, és a dir, dos «Klippes» al nord de la població (Airesol), formats pel mateix material magmàtic. Finalment, abans de l'edat secundària, fou arrasada la serralada herciniana, formant-s'hi una «penillanura» perfecta que fossilitzaren els sediments basals del Buntsandstein.

Les pissarres paleozoïques afloren, al costat del granit alcalí, a la meitat occidental del que és la Serralada Prelitoral a nivell estructural, un cop creuada la vall del Ripoll vers el vessant de l'oest. També, a la cruïlla dels camins de can Cadafalc i del Puig de la Creu, per la mateixa raó que en el cas anteriorment esmentat, hi ha un «klippe» de pissarres similar al que trobem, fora de l'àmbit castellarenc, als tres Pins (Sentmenat) (veure el tall geològic de la fig. 3).

2. Mesozoic

L'era secundària o Mesozoic —representada pel Triàsic a Castellar—, a partir de la qual s'activa el cicle Alpí, començà fa uns 230/200 milions d'anys (STRAHLER, 1979: 420; CHALINE, 1982: 14) amb la sedimentació dels conglomerats, gresos i argiles vermelles del Buntsandstein (règim continental i llacunar). Després hi hagué una transgressió, és a dir, la instal·lació d'una plataforma marina que deixà el seu indicador material: les calcàries dolomítiques del Muschelkalk inferior. Succeí una regressió associada a l'acumulació de dipòsits d'argiles i gressos vermells (Muschelkalk mig). L'etapa terminal del Triàsic (Muschelkalk superior) pateix una nova regressió marina caracteritzada per calcàries dolomítiques. Per altra banda, la paleogeografia del moment ens indica la presència d'una conca sedimentària, anomenada dels Catalànids (MIRÓ-DOMINGO, 1986: 61), i limitada a l'oest pel Massís de l'Ebre, que es mantindrà durant tot el Triàsic, malgrat els efectes de les transgressions i regressions marines (SOLÉ SABARIS, 1980: 27).

El Triàsic castellarenc, ocupant principalment la meitat oriental de la zona transversal del terme municipal (veure el mapa geològic de la fig. 2), és clarament visible empíricament mitjançant dues vies de comunicació que el creuen en direcció N-S: la carretera paral·lela al curs del riu Ripoll, i el camí que porta cap a can Cadafalc, en concret des del límit de la població fins a can Canyelles. Ambdues rutes ens permeten contemplar *in situ* els diferents nivells estratigràfics del Triàsic. Dins d'aquest context, el Puig de la Creu és un massís amb un clar relleu estructural format per calcàries del Muschelkalk superior a la part central i més elevada (fig. 3). Més amunt de Canyelles deixem de banda els materials mesozoics que constitueixen la Serralada Prelitoral, però el relleu, ara integrat pels conglomerats vermells de l'Eocè —que pertanyen a una zona estretament vinculada a la Depressió central catalana—, no ofereix un trencament pel que fa a l'anterior formació geològica. A Castellar s'han explotat activament les calcàries del Muschelkalk, com en el cas de les antigues pedreres del Puig de la Creu o, encara avui, a la zona dels Rossos (límit amb el terme de Matadepera). Aquestes extraccions, evidentment, han trasbalsat una significativa part del paisatge natural de la serralada.



3. Terciari

L'era terciària comença amb l'Eocè, datat entre 58 i 36 milions d'anys abans del present (STRAHLER, 1979: 420). Aquest període tingué inicialment un ambient continental i fluvio-lacustre (IGME, 1975: 8), caracteritzat per la deposició alternativa de sediments vermells formats per argiles, gresos i conglomerats. Aquests materials ocupen avui, pràcticament, tota la zona septentrional del territori castellarenc (figs. 2 i 3). Posteriorment, l'orogènia alpina promourà una sèrie d'esdeveniments tant significatius i decisius per al modelatge del nostre relleu com l'enfonsament del Massís de l'Ebre —que passa a ésser una conca sedimentària interior— i el plegament de la Serralada Prelitoral, que aixecà els materials paleozoics i triàsics per damunt dels eocènics. Aquest encavalcament, malgrat que fou desmantellat pr l'erosió, encara és observable mitjançant els «klippes» de pissarres i granit abans comentats. El sistema muntanyós que en resultà pot considerar-se com una falca intercalada entre l'Eocè de la Depressió Central i el Miocè de la Plana del Vallès (ÁLVAREZ *et al.* 1983: 27).

El Miocè, comprès entre els 25 i els 13 MA BP (STRAHLER, 1979: 420), suposà la instal·lació d'un règim fluvio-torrencial (SOLÉ SABARÍS, 1980: 28) força erosiu, que diposità gran quantitat de sediments. Així, durant la primera fase, s'hi estratificaren nivells d'argiles grogues i gresos del Vindobonià superior-vallesà. A continuació, es formaren els dipòsits de conglomerats grisos amb matriu groguenca sense cimentar de l'anomenat con de dejecció del Cementiri de Castellar (IGME, 1975: 14) —àrea oriental del Pla de la Bruguera—, i els integrats per conglomerats de color terrós amb matriu groguenca i argilosa que caracteritzen la faciès coneguda com Turolenc-Vallesà (zona de can Font) (figura 2). Finalment, la Depressió Prelitoral o Plana del Vallès-Penedès, que és una fossa tectònica limitada per dues falles, acabà de formar-se en època miocènica.

4. Quaternari

Iniciat fa uns 1.800.000 anys (CHALINE, 1982: 18), durant el seu període antic (Pleistocè) s'origina l'actual «pie de monte» —sediments que foren fruit de l'erosió dels vessants, instal·lats a la zona de contacte entre la serralada i la plana—. Hi ha una continuació del règim climàtic torrencial, provocant-hi l'arrasament dels materials miocènics dipositats a la plana i la formació d'una «penillanura» parcial (SOLÉ SABARÍS, 1980: 28). Més tard, es produeix l'encaixament progressiu de la xarxa hidrogràfica excavant l'estructura del Sistema Prelitoral, i desenvolupant diferents valls —articulades per la principal del Ripoll— i nivells de terrasses que tallen l'esmentada «penillanura». Els materials quaternaris es troben, sobretot, al Pla de la Bruguera, àrea tradicional de con-

reu travessada per la carretera de Sabadell, a més a més, com hem dit, a la vall del Ripoll i punts de la zona de can Font i del con de dejecció del Cementiri (fig. 2).

CONCLUSIONS

Al llarg de tot el treball hem vist com el relleu castellarenc és determinat, en bona part, per l'estructura geològica i, especialment, per la dinàmica tectònico-orogènica lligada a la història dels materials que hi trobem actualment. Per altra banda, el terme municipal és, des del punt de vista geomorfològic, privilegiat, perquè reuneix —a petita escala— les tres unitats geogràfiques i geològiques de la Catalunya mitja.

La forta activitat antròpica dels darrers temps, tant pel que fa a la instal·lació d'empreses industrials al polígon del Pla de la Bruguera, com a la construcció de gran nombre d'habitatges, està alterant sensiblement el paisatge tradicional de la plana que, aviat, restarà gairebé urbanitzada del tot. Per la seva part, la muntanya segueix patint els efectes d'una degradació ambiental constant deguda, fonamentalment, als incendis forestals que eliminen la cobertura vegetal. Seguidament, les fortes precipitacions erosionen els vessants, fent desaparèixer el sòl. Aquesta situació impossibilita el posterior creixement del bosc, doncs s'ha trencat l'equilibri natural. És a dir, passem d'un estat de biostàsia a un altre plenament orogènètic: situació de rexistàsia. Aleshores, si les urbanitzacions i les pedreres varen accelerar el procés de degradació del nostre medi, recolzat per una climatologia gens favorable, els incendis i les construccions actuals sembla que el faran del tot irreversible. Cal, doncs, promoure una política ambiental que compti amb el suport ciutadà per tal de preservar un paisatge fortament amenaçat.

El lector s'haurà adonat de que el nostre treball ha volgut encetar l'estudi geomorfològic del territori castellarenc i, de cap manera, esgotar-lo. Per això, hem decidit començar per apropar-nos als fonaments, és a dir, tractar primerament els aspectes estructurals i la seva relació amb el relleu del nostre medi. Esperem que la present contribució sigui ampliada en el futur, tant pel que fa al tema tractat com d'altres interrelacionats (clima, vegetació).

BIBLIOGRAFIA

- ÁLVAREZ, A.; BRIANSÓ, J. L. i OBRADOR, A. (1983): *Itinerario geológico Figaró*. Barcelona.
- CHALINE, J. (1982): *El Cuaternario. La historia humana y su entorno*. Madrid.

- Instituto Geológico y Minero de España (1972): *Mapa Geológico de España E. 1:50.000*, Full 392 (Sabadell). Madrid.
- Instituto Geológico y Minero de España (1975): Memòria explicativa del Full 392 (Sabadell). *Mapa Geológico de España E. 1:50.000*. Madrid.
- LLOBET, S., i COLL, X. (1975:) *El Farell-Puig de la Creu. Guía cartográfica*. Granollers.
- MARTÍNEZ DE PISÓN, E. (1982): *El relieve de la Tierra*. Barcelona.
- MIRÓ I ORELL, M., DOMINGO I MORATO, M. (1985): *Breviario de Geomorfología*. Barcelona.
- MIRÓ I ORELL, M., DOMINGO I MORATO, M. (1986): *El medi natural: relleu*. Barcelona.
- Servicio Geográfico del Ejército (1980): *Mapa militar de España E. 1:50.000*. Full 392 (Sabadell). Madrid.
- SOLÉ SABARÍS, L. (1980): *Memòria explicativa del Full 34 (Hospitalet)*. Mapa Geológico de España E. 1:200.000. Síntesis de la Cartografía existente. Madrid. Instituto Geológico y Minero de España.
- STRAHLER, Arthur N. (1979): *Geografía Física*. Barcelona.
- VIERS, Georges (1978): *Geomorfología*. Barcelona.

Al Vallès, com a la major part de la Catalunya Vella, l'estructura socio-econòmica de les zones rurals, i aquestes eren la gran majoria, estava basada en unes unitats d'exploració agrícola de tots ben coneguda: els masos.

Els capbreus i els establiments emfiteutics ens definen els masos com el conjunt de boscos, pastures, terres ermes, camps de cultiu, cases, edificis, corral, animals, arbres fruiters, etc. Tots aquests elements com a formant part d'una sola unitat d'exploració. Dins d'aquest conjunt, l'edifici principal on vivia la família, mossos i criats, era la masia. Actualment s'utilitza sovint la terminologia «masia» per designar tot aquest conjunt que abans era anomenat mas.

Molt s'ha parlat del sistema pairal català i les seves conseqüències tant socials com econòmiques. Una de les crives que freqüentment s'esmenten, és la prevalença del nom de la casa sobre el dels nou-vinguts. Per posar un exemple conegut, a can Casamada la família continua cognominant-se Casamada, tot i que per maridatge hi entrà un pubill Morral. Ha passat també a moltes masies, que el cognom del llinatge propietari, per causa de maridatge, successió o compra-venda ha canviat. Però no ho ha fet el nom del mas, com és el cas de la família propietària de can Santpere. Al segle XIX es cognominava Albert, i això no ha donat peu al canvi de nom de la masia.

En el decurs del temps les coses no han estat com fins ara s'ha explicat. La prevalença del nom de la casa als segles XV i XVI no era un fet determinant ni immobilitzable. En aquests dos segles els canvis de cognom de les famílies propietàries de masos era freqüent. Aquest afectava sovint a la denominació del propi