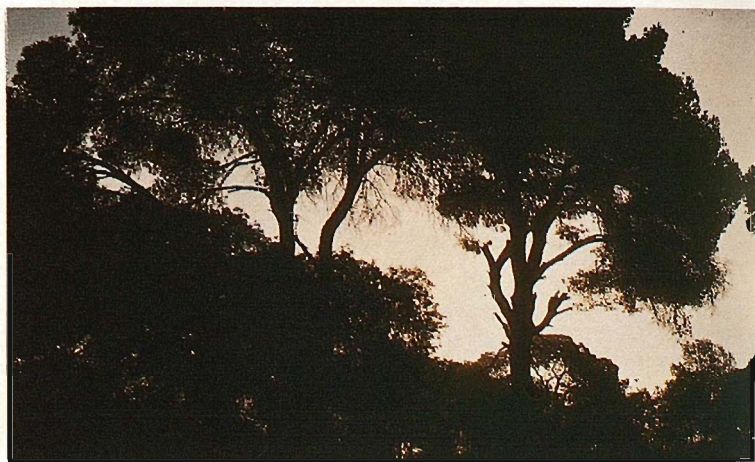


128. Les aigües de l'albufera de València, malgrat ser molt so- mes, arriben a encrespar-se quan el vent bufa fort.  
[Foto (1977) d'E. Costa.]



129. La pineda del Saler ha gaudit, de sempre, d'una gran popularitat entre els habitants de València i rodalia.

[Foto (1977) d'E. Costa.]

130. Benidorm és un dels màxims exponents de la concentració turística litoral al País Valencià.  
[Foto (1970) cedida per ECSA.]





131. El penyal d'Irac, a Calp, presidint un paisatge de rerapais encara dominat per l'activitat agrícola.

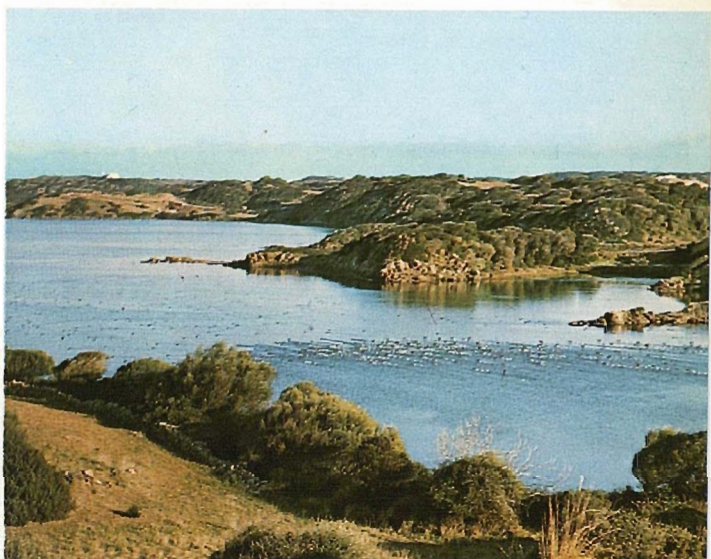
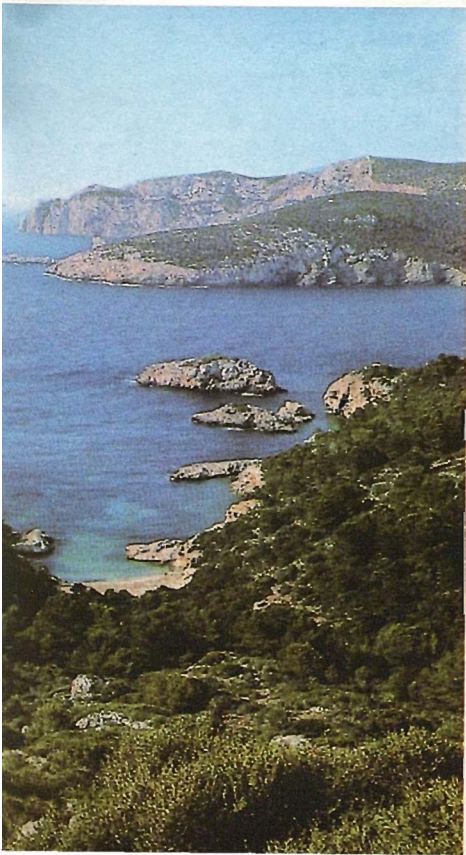
[Foto (1975) de F. Jarque.]

132. Aspecte parcial de l'albufera de Maó o des Grau, a l'hivern; hi és ben visible una colònia d'ocells aquàtics.

[Foto (1974) de l'Agrupació d'Història Natural de l'Ateneu de Maó.]

134. L'illot de l'Olla i l'illa de ses Rates, al litoral E de Cabrera.

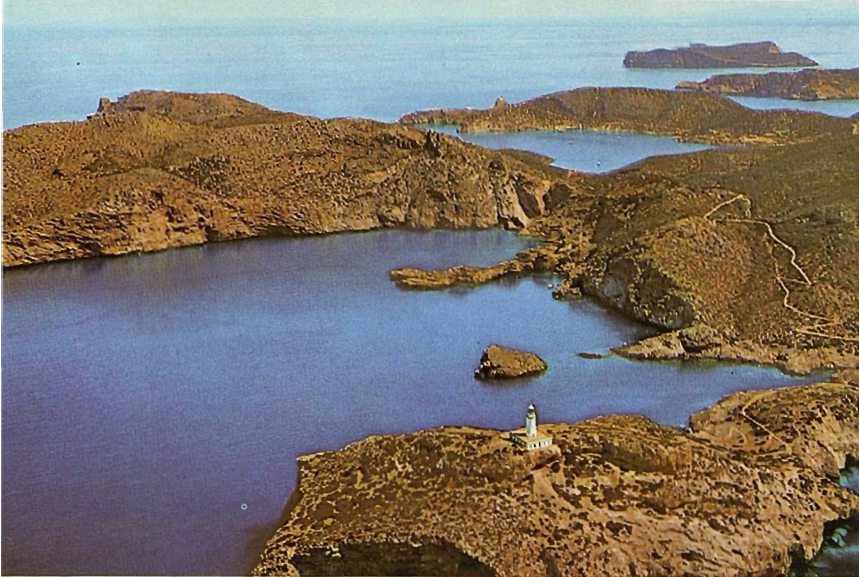
[Foto (1973) de J. Muntaner.]



133. L'arxipèlag de Cabrera constitueix un escampall de petits illots situats a migjorn de Mallorca (de N a S. Foradada, Pobra Plana, Esponja, Conillera, Rodona, Cabrera, etc.). La foto és presa des de la Foradada i permet d'albirar la Pobra, la Plana i l'Esponja.

[Foto (1975) de J.R. Jurado.]





135. Costa occidental de Cabrera, amb el far a primer terme; en segon, la badia on s'ubica el port.  
[Foto (1973) cedida per ECSA.]



136. L'excel·lent cala Galdana (Menorca), verge encara de tota edificació i amb un dels diversos hotels que actualment es drecen sobre el mateix penya-segat o sobre la mateixa platja.

[Fotos (devers 1970 i 1975 de DOLFO i R. Folch i Guillén.)





137. Sa Calobra, a la desembocadura del Torrent de Pareis (Mallorca).  
[Foto (1970) d'A. Marjanedas.]

138. El Salobrar de Campos, a l'indret de les Salines, és una zona humida valuosa que cal conservar.

[Foto (1975) de J.R. Jurado.]

139. Visió aèria de la punta de n'Amer, un dels espais litorals mallorquins que ha estat objecte de protecció,

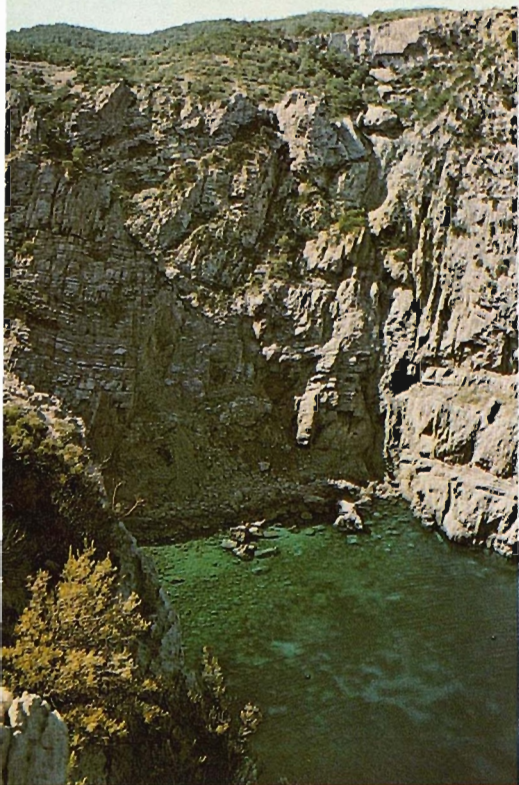
[Foto (1985) de Stop.]



140. L'albufera d'Alcúdia, a Mallorca, ha conegut un procés d'aterrament i urbanització que n'ha mal·lès fragments importants. Les zones romanents sembla que coneixeran una sort diferent.

[Fotos (1975) de J. Jurado.]





141. Na Xemena, a la costa NW d'Eivissa, amb els formidables penya-segats calcaris que la caracteritzen.  
[Foto (1974) de R. Folch i Guillén.]



142. La punta de l'Àguila, un altre enclavament notable del litoral septentrional eivissenc.  
[Foto (1974) de R. Folch i Guillén.]



143. Exemplars de savina (*Juniperus phoenicia* var. *lycia*) regruats pel vent a la platja des Cavallet (Eivissa). Els bosquets costaners de savines fan part de les peces valuoses del patrimoni natural balear.  
[Foto (1974) de R. Folch i Guillén.]



144. Platja de Migjorn i costa des Caló des de la Mola (Formentera).  
[Foto (1974) de R. Folch i Guillén.]

### 9.1.3. ZONES PRESERVADES O A PRESERVAR\*

La situació de la zona litoral, tal com es desprèn de la lectura de 9.1.1 i de 9.1.2, no és gens propícia a la delimitació de zones preservades. O sigui, que cal delimitar urgentment diverses zones preservades... Cal partir sempre de la trista i aparentment paradoxal base que la dificultat de delimitació de zones preservades és directament proporcional a la necessitat social d'aquestes zones. L'interès d'una zona no sol ésser la raó d'una mesura de protecció. La raó de protecció no ve de l'interès, sinó del perill. Si no hi ha interès, el perill no mereix ésser conjurat, però si no hi ha perill, l'interès no necessita ésser protegit. L'interès justifica la conjuració del perill, però és el perill qui força –o hauria de forçar– la delimitació protectora.

El litoral del Principat, concretament, suporta una molt intensa pressió antròpica. Dins de la franja contigua a la línia de costa, que conté una superfície equivalent al 7 % del territori, resideix gairebé la meitat de la població, contingent humà que pot arribar a duplicar-se durant el període estiuenc. Conseqüentment, l'ocupació del sòl per a usos turístics resulta predominant en moltes comarques. També és característica la concentració d'altres activitats econòmiques en aquests espais. No resulta gens estrany, doncs, que en el litoral aparegui la més gran acumulació d'àrees urbanitzades. De fet, sols una quarta part de la façana costanera pot considerar-se relativament poc artificialitzada. Si hom descompta la península del cap de Creus i el delta de l'Ebre, resta ben poca cosa. És indispensable, per tant, una política de protecció intensiva i sistemàtica dels espais encara no irreversiblement transformats, conjuntament amb una ordenació global de la franja litoral, en la línia de les recomanacions de la Carta Europea del Litoral. Consideracions comparables poden fer-se per al litoral valencià i balear.

#### A. ZONES LEGALMENT PROTEGIDES

Sobre els instruments jurídic-administratius de protecció i gestió d'aquestes àrees, així com sobre altres figures menors o indirectes de protecció i gestió que també les afecten o que afecten encara altres indrets no esmentats aquí, vegeu 11.1 (especialment 11.1.4) i 11.2 (especialment 11.2.2). Vegeu també fig. 229 (p. 592).

Alguns d'aquets indrets ja havien estat esmentats a 8.2 per llur interès criptomístic; hi remetem el lector.

##### A.1 Àmbit administratiu de la Catalunya Nord (Dpt. dels Pirineus Orientals)

La Reserva Natural de MAS LARRIER, creada per Decret ministerial francès de 17.7.1984, té una superfície de 145 ha. És situada a la desembocadura del riu Tec, a cavall de les dues ribes, i presenta diversos biòtops interessants: platja i medis sorrencs, marjals, canyissars i boscos de ribera; la fauna, semblantment, hi és remarcable, especialment ocells i insectes psammòfils. Però malgrat el seu estatut, la pressió turística estival és una amenaça permanent sobre aquesta àrea.

\* Dades de J.A. Alcover, A. Ballester, A. Bonner, J. Bou, X. Carceller, M.A. Cardona, J. Carreras, R. Folch, J.Y. Lesouëf, X. Llimona, J. Mayol, G. Oliver, G. Orfila, J.M. Puig, C. Razouls, C. Sumpsi, J. Travé. Agrupació d'Història Natural de l'Ateneu de Maó, Departament de Zoologia de la Facultat de Biologia de la U. de Barcelona i S.R. Catalana de la Sociedad Española de Ornitologia (la S.R. Catalana, així com l'Agrupació, desaparegueren després d'haver contribuït a la 1.<sup>a</sup> edició).

La Reserva Submarina de LA MARENDA fou creada per l'Estat Francès, segons Ordre interministerial del 26.2.1974. Comprèn una zona costanera d'uns 6 km<sup>2</sup> que s'estén des del Laboratori Aragó (Banyuls de la Marena) fins al cap Perafita (Cervera de la Marena); en profunditat, n'és el límit la isòbata 60 m. La reserva havia estat demanada pels municipis costaners a fi de protegir una costa encara no malmesa i per això apreciada pel turisme. La zona protegida comprèn fons rocosos i sorrencs, rics en algues, prats d'altines (*Posidonia oceanica*), formacions coral·lígenes, fauna vertebrada i invertebrada, etc. La diversitat de biòtops i, doncs, de biocenosis és molt gran i prou ben coneguda gràcies als estudis que hi duu a terme, de 1881 ençà, el Laboratori Aragó.

Aquesta protecció permet certes activitats humanes tradicionals o modernes. A fi d'afavorir la reproducció i la fixació d'espècies particularment amenaçades, hom ha delimitat una àrea de 65 ha sotmesa a protecció reforçada i un dispositiu contra la pesca al ròssec ha estat també instal·lat a la reserva. Durant l'agost de 1974, abans de vigir del tot les normes de protecció, hom recensà (mitjana diària) la freqüentació següent: 88 pescadors de canya (35 kg de peix), 24 pescadors submarins, entre autònoms i a pulmó lliure (48 kg de peix), 20 pescadors amb arts de barca (70 kg de peix), 2 pescadors professionals (20 kg de peix), 10 musclaires i cercadors de garotes (50 kg de marisc), 12 submarinistes autònoms, etc.; de juny a setembre hom hi obtingué uns 16.000 kg de peix i garotes i uns 4.700 kg de musclos. Hom preveu de limitar l'esforç de pesca i d'establir zones experimentals de piscicultura. Aquest inventari és actualitat cada any, a la vegada que hom s'esforça a sensibilitzar el públic visitant.

Es connecta amb aquesta reserva submarina una part del seu rera país continental, la zona del CAP DE LES ABELLES, declarada Paratge Pintoresc, i fóra desitjable que tota la banda continental de la reserva gaudís d'aquesta qualificació. Altrament, són també Paratges Pintorescs protegits per la llei francesa les ROQUES DEL RACÓ (Argelers), el CAP DE BIARRA (Portvendres), el CAP D'ULLASTRELL (Banyuls de la Marena) i la CALA TERRIMBOU (Cervera de la Marena) fins a 500 m mar endins. Al S de la línia fronterera, la Marena no és en absolut protegida; això no obstant, el planejament urbanístic de Portbou (en tràmit el 1987) contempla el caràcter no urbanitzable dels penya-segats fronterers.

## A.2 Àmbit administratiu de la Generalitat de Catalunya

El cas dels AIGUAMOLLS DE L'ALT EMPORDÀ, actualment declarats parc natural (Paratge Natural d'Interès Nacional dels Aiguamolls de l'Empordà el 1983, i d'ençà de 1985 Parc Natural dels Aiguamolls de l'Empordà) ha estat probablement l'exemple més significatiu de les possibilitats que l'actual marc institucional ofereix per a la protecció del nostre patrimoni natural. La Llei 21/1983, de 28.10.1983, de la Generalitat de Catalunya ha representat la preservació d'unes zones humides que ben poc temps abans semblaven irremissiblement perdudes enfront de la pressió urbanitzadora. L'adquisició per la Generalitat de Catalunya dels terrenys (525 ha) que constitueixen la major part de la reserva natural integral situada entre les desembocadures dels rius Muga i Fluvià és, així mateix, un fet digne d'esment. El parc natural, que començà a funcionar efectivament pel març de 1984, té 4.783,5 ha, de les quals 867 són de reserva natural integral, repartides en tres nuclis: estanys de Castelló, Palau, Vilaüt i Mornau (334 ha), llacunes d'entre la Muga i el Fluvià (532 ha), i illa de Caramany, aigües avall de Sant Pere Pescador, al Fluvià (1 ha); l'ILLA DE CARAMANY, així com els primers 22 km del curs de la MUGA tenen un dubtós estatut especial de protecció per a afavorir la presència de la

llúdria, atorgat pel Decret 123/1987, de 12.3.1987, de la Generalitat de Catalunya (Reserva Natural Parcial de l'Illa de Caramany i Reserva Natural Parcial de la Muga-Albanyà). Com a conseqüència de la gestió del parc natural, les àrees humides més importants han experimentat una notable regeneració, com palesa l'espectacular evolució de llur avifauna. Això no obstant, cal controlar amb atenció una possible hiperfreqüentació d'aquestes zones, fràgils i de reduïdes dimensions, conseqüència previsible de la projecció exterior cada vegada més gran del parc natural. També resulta necessari d'incorporar a la gestió del parc els espais marins litorals, els quals també tenen la consideració de zona humida d'acord amb el Conveni de Ramsar i la Llei d'Espais Naturals. Això no ha estat possible fins ara per l'oposició de l'Administració pesquera.

Les ILLES MEDES, que són de propietat pública, han rebut mesures específiques de protecció mitjançant l'Ordre de 25.10.1983 de la Generalitat de Catalunya, que prohibeix la pesca i l'extracció de recursos marins vius al seu litoral; la caça també hi és interdicta. Anteriorment, el Ministerio de Educación y Ciencia havia dictat normes, a mitjan anys setanta, que permetien una certa protecció. Però aquesta normativa es refereix bàsicament a la zona bentònica, no pas a l'emergida, i no hi ha recursos per a implementar-la adequadament. I, tanmateix, ja l'any 1971 la F.E.D.A.S. havia elaborat un projecte de parc submari, amb el corresponent balisament, instruments de control, laboratoris, etc. L'aplicació efectiva de la normativa existent, acompanyada d'un control estricte de l'accés terrestre i subaquàtic a les illes, suposaria, en tot cas, un grau de protecció ja prou estimable. Immediat a les Medes hi ha el massís del MONTGRI, que no presenta problemes especialment remarcables, atesos l'estat de conservació, bo en línies generals, i la protecció que li atorga el Pla General de Torroella de Montgri, municipi al qual pertany quasi íntegrament, factors que s'afegeixen a la titularitat pública d'una bona part del massís.

La situació del DELTA DE L'EBRE aquests darrers anys ha experimentat una evolució en conjunt positiva, amb l'abandó, si més no aparent, dels plans de «sanejament» integral, el control de les urbanitzacions litorals, el descens del grau de contaminació de les aigües, l'observança més gran, bé que insuficient, de les regulacions cinegètiques i la creació del parc natural. Tot i així, encara sorgeixen veus que consideren un crim que una gota d'aigua de l'Ebre arribi al mar; d'altra banda, el fort retrocés d'algunes àrees litorals resulta força preocupant. La Generalitat de Catalunya, pel Decret 357/1983, de 4.8.1983, creà el parc (Parc Natural del Delta de l'Ebre, en aquell moment limitat a les àrees d'interès especial situades a la riba esquerra); més tard, mitjançant el Decret 332/1986, de 23.10.1986, establí els límits definitius del parc natural: 7.736 ha, de les quals 5.666 són públiques (les Olles, 415 ha; la punta del Fangar/Marquesa, 960 ha; el Garxal, 175 ha; la Tancada, 312 ha; l'Embut, 8 ha; l'Encanyissada, 844 ha; la punta de la Banya, 2.500 ha; domini marítimo-terrestre de Cort, platja de la Marquesa, Canal Vell/Garxal, riba fluvial, Buda/Platjola i Aluet, 452 ha) i 2.070 són privades (el Canal Vell, 235 ha; l'illa de Sant Antoni, 170 ha; l'illa de Buda, 1.230 ha; l'Aufacada, 150 ha; la Platjola, 90 ha; els ullals de Baltasar, 10 ha; l'illa de Sapinya, 5 ha; erms de Casablanca/Vilacoto, 180 ha). El problema principal és que en la delimitació definitiva han estat exclosos del parc els arrossars de la perifèria de les llacunes, fet que dificulta la gestió i que converteix el parc en un rosari d'àrees protegides aïllades les unes de les altres; aquesta és una qüestió que, en bona lògica, caldrà revisar. Malgrat tot, el parc recull la major part d'indrets biològicament més valuosos i han estat creades dues reserves naturals a la punta de la Banya i a l'illa de Sapinya, el



magnífic bosc de ribera de la qual ha estat, malauradament, estassat mentre es tramitava la declaració protectora. Tot i que la gestió efectuada pel parc natural ha assolit ja remarcables resultats, cal fer notar la gran vulnerabilitat dels seus sistemes naturals davant qualsevol tipus d'agressió o de factors pertorbadors, fins i tot quan tenen lloc en àrees exteriors. El règim jurídic del parc sembla igualment vulnerable (per exemple, la llacuna del Canal Vell ha sofert importants dessecacions malgrat la prohibició expressa que conté la reglamentació).

### A.3 Àmbit administratiu de la Generalitat Valenciana

La Generalitat Valenciana ha dictat mesures legals de protecció que afecten tres espais importants dins l'àmbit litoral, figures tanmateix molt recents i d'implementació encara precària, alhora que relatives a unes àrees sotmeses a processos d'interferència urbanística o de degradació força o molt aguts. Així el Decret 89/1986, de 8.7.1986 suposà la declaració de parc natural per a l'ALBUFERA DE VALÈNCIA I DEVESA DEL SALER (Parc Natural de l'Albufera), amb una extensió de 21.000 ha (2.837 de les quals corresponen als plans d'aigua de l'albufera) que afecten 13 municipis, en el ben entès que aquesta declaració, feta d'acord amb la Llei estatal 15/1975 d'Espais Naturals Protegits, disposa que caldrà redactar un Pla Especial per a la zona, en base al qual s'establirà el Pla de Gestió corresponent; altrament, i consegüentment, l'Ajuntament de València aprovà (9.4.1987) una revisió i adaptació del Pla General d'Ordenació Urbana de València que, entre d'altres moltes coses, contempla el nou estatut de l'albufera, en l'àmbit que li pertoca. El Decret de declaració regula usos, crea òrgans de gestió i delimita amb precisió àmbits, però remet, com hem dit, a un futur Pla Especial, el qual s'haurà d'ocupar de l'afer de les aigües residuals abocades a l'albufera, sense la minimització dels efectes de les quals la viabilitat efectiva del parc, baldament el sòl estigui protegit, fóra escassa.

El MONTGÓ i el PENYAL D'IFAC han rebut, també, la qualificació de parcs naturals, gràcies a sengles disposicions del Consell de la Generalitat Valenciana emparades en la mateixa llei estatal evocada anteriorment. El penyal d'Ifac, que ja fou declarat zona verda d'ús públic el 1971 per part de l'Ajuntament de Calp, municipi on es troba enclavat, fou protegit pel Decret 1/1987, de 19.1.1987, que creà el Parc Natural del Penyal d'Ifac sobre tota la punta rocosa estesa part d'enfora del port d'Ifac; altrament, el penyal ha estat comprat per la mateixa Generalitat als qui n'eren els anteriors propietaris. El Montgó esdevingué zona protegida pel Decret 25/1987, de 16.3.1987, que creà el Parc Natural del Montgó, amb una zona central de protecció màxima (que engloba, també, el CAP DE SANT ANTONI) i una zona perifèrica que respecta usos urbanístics anteriors.

En l'àmbit del País Valencià cal esmentar encara dues àrees protegides, o en curs de protecció, més. La primera és els fons marins i aigües circumdants de l'ILLA PLANA, afectats per l'Ordre de 4.4.1986 del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, que creà la Reserva Marina de l'Illa de Tabarca; l'ordre regula o prohibeix la pesca i l'escafandisme a la zona, segons els indrets i/o èpoques de l'any. La segona és els COLUMBRETS, per al qual arxipèlag les Corts Valencianes aprovaren la Resolució 72/1, de 8.5.1986, per la qual s'acordà enviar a la Mesa del Congrés dels Diputats una Proposició de Llei per a la creació del Parc Nacional Marítim-terrestre de les Illes Columbrets.

#### A.4 Àmbit administratiu del Govern Balear

El Parlament Balear ha protegit urbanísticament, mitjançant l'aplicació de la Llei 1/1984, de 14.1.1984, d'Àrees Naturals d'Especial Interès les zones següents: s'ALBUFERA DES GRAU i l'ILLA D'EN COLOM (Llei 4/1986, de 7.5.1986) a Menorca; la PLATJA DES TRENC i el SALOBRAR DE CAMPOS (Llei 3/1984, de 31.5.1984), i la PUNTA DE N'AMER a Mallorca (Llei 8/1985, de 17.7.1985), i les SALINES D'EIVISSA i DE FORMENTERA (Llei 5/1985, de 2.5.1985). Lamentablement, aquesta protecció no implica una gestió conservacionista dels espais declarats, sinó una simple –no per això menys important– preservació enfront de les urbanitzacions: en aquest sentit fóra paradigmàtic el cas de s'Albufera des Grau i illa d'en Colom, bé que malgrat les 2.000 ha protegides resten enclavaments consolidats de nuclis d'urbanització. En síntesi pot dir-se que aquesta norma s'ha utilitzat per a conjurar amenaces imminents més que no pas per a protegir les àrees més importants. En aquesta línia, però a un nivell més discret, el Govern Balear dictà, el 1983, diverses normes urbanístiques subsidiàries per a protegir, en certa mesura, altres espais. Però el cas més important de protecció efectiva d'una àrea natural ha estat l'adquisició de 830 ha de s'ALBUFERA DE MALLORCA pel Govern Balear, i 400 per part de l'ICONA; és prevista la declaració de tota s'Albufera –aquestes dues propietats, més algunes de privades– com a parc natural. En la mateixa línia, l'Ajuntament de Maó ha convingut recentment amb la Direcció General del Medio Ambiente, del MOPU, l'adquisició de s'Albufera des Grau.

#### B. ZONES DE PROTECCIÓ DESITJABLE

A un nivell de simple desig, hom ha parlat de la conveniència de preservar d'altres zones litorals. Convé recordar les més interessants.

##### B.1 Àmbit administratiu de la Catalunya Nord (Dpt. dels Pirineus Orientals)

L'ESTANY DE CANET podria esdevenir una reserva biològica educativa; la riba W podria servir de terreny d'observació d'ocells i a la riba E hom podria instal·lar un museu sobre la vida en els estanys aixoplugat en les característiques cabanes de canyís. Una part de l'estany i de la barra han estat ja adquirits amb aquestes finalitats, però el projecte no acaba de tirar endavant. Convindria també preservar l'ESTANY DEL BORDIGÓ, sobretot si hom hi associava la PLATJA DE TORRELLES, darrera localitat rossellonesa de *Cressa cretica*. Les ribes S i W de l'ESTANY DE SALSES, amb llurs grans canyissars, haurien d'ésser conservades en l'estat que encara ara ofereixen. D'aquí a uns anys, per tal de trencar la monotonia traumatitzadora de la urbanització contínua del litoral, de Cervera a Salses, aquestes zones de natura salvatge esdevindran indispensables, posat que encara existeixin.

##### B.2 Àmbit administratiu de la Generalitat de Catalunya

La PENÍNSULA DEL CAP DE CREUS és un dels espais que requereixen amb més urgència un tractament protector eficaç davant la diversitat de problemes que hi conflueixen. Per un cantó, el flagell dels incendis afavorit per les condicions naturals i accentuat per la presència d'abocadors municipals insuficientment controlats i per les actuacions d'alguns pastors. Aquest darrer factor sembla que comença a ésser controlat, a partir de l'Ordre del 18.7.1985 que, entre altres mesures, prohibeix la pastura en àrees que hagin estat cremades. L'extracció de roques per a llur comercialització amb finalitats decoratives és una activitat furtiva

amb efectes irreversibles i de difícil control, fins i tot amb una gestió molt acurada de l'espai natural. La hiperfreqüentació és cada cop més intensa, tant per terra (amb l'obertura i la pavimentació de camins fins als punts més sensibles de l'espai) com per mar (tot i que el Pla de Ports Esportius, aprovat l'any 1983 per la Generalitat de Catalunya, és molt restrictiu quant a noves instal·lacions per a embarcacions en aquesta zona). Finalment, cal afegir que el procés d'urbanització ha estat frenat pel planejament urbanístic municipal (per exemple, el Pla General de Roses ha protegit el cap Norfeu), bé que la revisió del Pla General de Cadaqués contempla unes previsions al respecte alarmants i injustificables, fins i tot des d'un punt de vista estrictament urbanístic. Els intents de protecció global d'aquest espai no han reeixit. L'any 1983, el Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya incoà expedient de declaració com a Conjunt Natural d'Interès Cultural a favor d'un sector de la serra de Rodes i del cap de Creus, sense assolir una resolució final positiva. Aquell mateix any, el Parlament de Catalunya aprovà el mandat al Consell Executiu d'elaboració d'un pla d'urgència amb mesures de conservació i utilització de la zona del cap de Creus. Posteriorment, la protecció jurídica de l'espai sembla haver entrat en via morta. En qualsevol delimitació futura d'àrees a protegir caldria contemplar amb especial interès les zones metamòrfiques, plegades o cisallades del cap de Creus i rodalia, més o menys coincidents amb les àrees de bosquines de màxim interès, els enclavaments calcaris sud-orientals i les zones altes de la Verdura.

La situació dels AIGUAMOLLS DEL BAIX EMPORDÀ és, ben diferentment als de la badia de Roses abans esmentats, angoixosa. Tot i que el Pla General de Torroella de Montgrí preserva relativament les restes dels sistemes lacustres i maresmes litorals i els de l'antiga desembocadura del Ter, el recentment aprovat Pla General de Pals constitueix, si els recursos legals presentats no prosperen, el cop definitiu a les zones humides de la desembocadura del Daró. Aquestes àrees requereixen un tractament similar a l'atorgat als aiguamolls de l'Alt Empordà mitjançant llur declaració com a reserves naturals.

Els espais naturals que romanen a la resta de la denominada COSTA BRAVA (caps de Begur i de Sant Sebastià, costa de Mont-ras i cap Roig, massís de Cadiretes, etc.), encara no artificialitzats totalment, han d'ésser salvaguardats sense excepcions, ni que sigui com a mostres relictas del bell paisatge primitiu. En el cas del massís de CADIRETES, caldria pensar en una connexió amb el parc natural de les Gavarres (cf. 9.2.3). Malauradament diversos plans generals aprovats recentment o en tramitació semblen plantejar un retorn a l'urbanisme dels anys seixanta i la integritat de molts d'aquests indrets resta seriosament amenaçada. Cal, doncs, àdhuc des de l'òptica dels interessos del sector turístic (en la línia de les conclusions de les recents Jornades Tècniques sobre Turisme i Medi Ambient de Sant Feliu de Guíxols), una actuació assenyada dels municipis implicats i, si cal, una intervenció decidida de la Generalitat de Catalunya, per a evitar que pràcticament tota la façana litoral, des del cap de Begur fins a Blanes, esdevingui completament urbanitzada en un termini molt breu. Hi ha, altrament, el cas de les comunitats submarines, especialment la notabilíssima ZONA BENTÒNICA DE TOSSA, entre l'illa de Tossa i la cala Futadera, que hauria de tenir un estatut de regulació de la freqüentació i de prohibició d'aterraments i de pesca al ròssec, si més no fins a 80 m de fondària.

Al DELTA DE LA TORDERA resten encara, en la part meridional, petites mostres d'un paisatge poc transformat que caldria també conservar en el seu estat actual.

També és aconsellable d'assegurar el manteniment dels petits estanyols repartits per la baixa plana al·luvial del riu.

El DELTA DEL LLOBREGAT, en plena conurbació barcelonina, és un espai en una situació límit. La presència de grans infraestructures (port, aeroport, etc.) amb perspectives d'expansió, el retrocés i pèrdua de qualitat dels sòls agrícoles, tradicionalment de molt alta productivitat, les implantacions industrials i, en menor mesura, turístiques, la progressiva salinització dels aqüífers, etc., no permeten contemplar-ne el futur amb optimisme. Les llacunes i maresmes litorals que encara sobreviuen presenten tanmateix un valor qualitativament elevat. La llacuna de la Ricarda, qualificada com a reserva pel Pla General Metropolità i ben conservada per la propietat, pot veure's perjudicada pel projectat desviament del Llobregat. La llacuna del Remolar i els espais humits adjacents han tingut una sort ben distinta: envoltada per l'autovia, l'aeroport i els càmpings litorals, rep les aigües residuals de diverses poblacions del Baix Llobregat. Una eventual ampliació de l'aeroport vers l'est afectaria plenament aquests espais i hom parla d'ubicar-hi diverses instal·lacions olímpiques. Això no obstant, un pla especial que la Corporació Metropolitana de Barcelona ha aprovat en dates recents contempla la protecció estricta i futura adquisició dels indrets més valuosos. La conservació i regeneració d'aquestes llacunes i maresmes podria considerar-se definitivament assegurada amb l'encara més recent declaració, com a reserves naturals, dels indrets abans esmentats, però, malauradament, el decret corresponent topa amb serioses dificultats jurídiques. Així mateix, és imperatiu d'estendre urgentment a tot el delta la declaració de zona de caça controlada de què ja gaudeixen alguns dels seus municipis i fer efectiu el seu compliment.

A la costa compresa entre el massís del Garraf i el delta de l'Ebre cal, com en el cas de la Costa Brava, conservar els escassos enclavaments no artificialitzats substancialment, tant aquells de costa baixa sorrenca (AIGUAMOLLS DE TORREDEMBARRA, SORRALS DE LA PUNTA DE LA MORA, etc.), com els de costa rocosa (CAPS ROIG i DE SANTES CREUS, etc.). L'única protecció jurídica de què disposen aquests espais és la del planejament urbanístic, en general bastant respectuós. És important, però, assegurar la definitiva preservació d'aquests indrets, refugi de nombroses espècies meridionals.

### B.3 Àmbit administratiu de la Generalitat Valenciana

A la costa del País Valencià existeixen nombrosos enclavaments que mereixien algun tipus de protecció per llurs valors ecològiques o paisatgístiques, baldament no hagin estat explícitament esmentats a 9.1.2, sigui per la seva extensió reduïda, sigui perquè fan part d'àrees extenses tractades genèricament. Fóra el cas de molts dels MARJALS i AIGUAMOLLS costaners encara existents a VINARÓS, PENISCOLA, CABANES-TORREBLANCA (amb prats torbosos de gran interès), DELTA DEL MILLARS, NULES, ALMENARA, curs baix del XÚQUER, TAVERNES DE VALLDIGNA, XERESA-XERACO i PEGO-OLIVA (on també hi ha dunes interessants), CALP, l'ALTET, CLOT DE GALVANY, els BASSARS, i les DUNES i/o SALINES del SALADAR, el CARABASSI de SANTA POLA, la MATA, TORREVELLA i GUARDAMAR. També tenen interès algunes formacions muntanyoses o rocoses litorals, entre les quals la SERRA D'IRTA, el PENYAL DE CULLERA, els CAPS DE SANT MARTÍ i DE MORAIRA i rodalia (PUIG LLORENÇA, BENITATXELL, etc), la SERRA DEL TOIX i MASCARAT, la SERRA GELADA, el TOSSAL DEL MAR, i els CAPS DE L'HORTA i DE SANTA POLA. I encara algun altre punt singular, com la DEVESA DE CAMPOAMOR.

#### B.4 Àmbit administratiu del Govern Balear

El litoral menorquí presenta diversos enclavaments dignes de preservació especial. D'una manera general i quasi absoluta caldria preservar, en règim de reserva integral o quasi, per les raons adduïdes a 8.5 i a 9.1.2, tots els illots costaners (ILLA DE L'AIRE, ILLA DE LES SARGANTANES, etc.), fora dels més alterats per l'acció humana (la majoria dels de la rada de Maó i potser algun altre). Caldria també preservar de la urbanització i d'altres alteracions –potser no d'una certa freqüentació en alguns casos– els ja prou inhòspits i botànicament interessantíssims CAPS DE CAVALLERIA i DE CAPIFORT o FAVÀRITX; les zones de SON BOU, ALGAIARENS i LA VALL, de gran interès per la vegetació dunal que duen; la CALA MORELLA I PERIFÈRIA IMMEDIATA, notable pel paisatge d'aiguamolls, penya-segats i vegetació de màquia, centre ornitològic remarcable, així com la generalitat de les zones humides encara existents (rada de cala Moli, s'albufera de Mercadal, prat de Binimel·là, bassa de Son Oleu); el BARRANC D'ALJANDAR, així com altres barrancades i zones boscoses; la MOLA DE FORNELLS, i potser encara algun altre, com la part no urbanitzada del CAP D'ARTRUTX, molt bella i notable per la vegetació halòfila que duu. Tanmateix, caldria vetllar pel manteniment de *Centaurea balearica* a CALA EN CARLES (cf. 8.1) i també de les desembocadures dels torrents que són esmentats a 9.2.3. Finalment hi ha el cas de CALA MACARELLA, en vies de protecció per part de l'Ajuntament de Ciutadella.

El litoral mallorquí i cabrerenc presenta, en primer lloc, el cas de CABRERA, un arxipèlag que reclama urgentment la declaració d'àrea protegida, desoïda fins ara malgrat les nombroses veus que la reclamen; l'usdefruit que en té l'exèrcit podria contribuir a endegar les coses, si es volgués fer. Però encara el 1986 Greenpeace hi hagué d'interferir en unes maniobres militars: el Ministeri de Defensa demanà al C.S.I.C. un dictamen del qual no es coneixen encara les conclusions. La resta d'illots (DRAGONERA, CONILLERA, etc.) mereixen un tractament comparable al propugnat per a les illes Medes. S'ALBUFERETA DE POLLENÇA ha d'ésser protegida si més no en allò que en resta; la costanera corresponent a aquesta zona palustre (albuferes d'Alcúdia i de Pollença) ha d'ésser preservada. Un fracàs estrepitos, que s'espera reversible, fou el projecte (1981) de parc natural de la SERRA DE TRAMUNTANA, que, òbviament, afectava la zona litoral. El document tècnic de partida no tenia ni prou solidesa, ni suport polític per a resistir els embats dels propietaris, més interessats en el potencial especulatiu de llurs finques que no en la conservació del medi, propietaris altrament aliats amb ajuntaments sensibles a aquest mateix tipus d'interessos.

El litoral pitiúsic presenta diversos enclavaments dignes de preservació, ultra les teòricament protegides salines d'Eivissa i Formentera i els aiguamolls de la seva rodalia. En primer lloc, com en el cas de Mallorca i Menorca, hi ha els illots costaners (CONILLERA, ES VEDRÀ, ES VEDRANELL, ESPALMADOR, ESPARTAR, TAGOMAGO, BLEDES etc.), l'interès dels quals es desprèn de 8.5 i 9.1.2. A part això, cal prestar una atenció especialíssima a la costa NW, a la zona compresa entre el CAP NONÓ I BALANSAT, summament espectacular i alterosa, molt interessant botànicament, per a la qual és pensable un règim com l'apuntat per al litoral de tramuntana mallorquí. Sobre la MOLA DE FORMENTERA i el CAP DE BARBARIA també caldria adoptar alguna mesura. En general, cal evitar la destrucció dels savinars litorals encara existents.

## 9.2 Rerapais litoral

### 9.2.1 PROBLEMÀTICA GENERAL (residències secundàries, implantació industrial, explotació forestal, contaminació dels rius, etc.)\*

En bona part (Vallès, Alt Penedès, Gironès, àrees interiors de la Selva i del Baix Llobregat), el rerapais litoral participa de les característiques demogràfiques i econòmiques del litoral; de la Conca de Barberà i el Priorat cap al sud, però, la majoria de comarques del rerapais litoral tendeixen a despoblar-se i més aviat estan poc industrialitzades. La majoria de les comarques interiors corresponen a cubetes o depressions més o menys extenses envoltades de muntanyes (el Vallès i el Penedès enmarcats entre la Serralada Litoral i la Serralada Prelitoral, la plana de Vic encaixada entre la Serralada Transversal, el Montseny i els altiplans del Moianès i el Lluçanès, etc.). Aquest fet té la seva importància per tal com la situació és molt diferent a les muntanyes perifèriques que a les valls i planes interiors. La població i la indústria es concentren a les planes i a les valls, sobretot arran dels cursos d'aigua, mentre les muntanyes es despoblen cada vegada més. Així, al costat de poblacions d'importància demogràfica com Girona, Vic, Sabadell, Terrassa, Manresa, Igualada, Xàtiva, Ontinyent o Alcoi, és possible de trobar grans extensions de muntanyes pràcticament deshabitades, tant a les serres catalanídiques com al Maestrat o al migjorn valencià o, fins i tot, als contraforts marítims dels Pirineus (Corberes, l'Albera) o a la Serra mallorquina (quadres 23 i 24).

El perill principal per a aquestes àrees relativament preservades que ara es despoblen radica en el seu desordenat aprofitament per a la implantació de residències secundàries o per a l'explotació forestal, en la seva freqüentació desordenada i poc respectuosa envers els valors de la natura i en els incendis repetits. A les àrees planes o a les valls poc o molt poblades i industrialitzades el perill està en la densificació i l'extensió desordenada de la implantació urbana i industrial. Totes aquestes qüestions, d'una manera genèrica, han estat tractades en diversos punts del capítol 7; hi remetem el lector.

La implantació de residències secundàries al rerapais litoral ha conegut una autèntica febre en els anys seixanta i els primers setanta. El principi de l'interès o necessitat d'aquesta mena de residències pot ser més o menys discutit, però no hi ha dubte que la implantació d'urbanitzacions de segones residències dins de masses forestal pot ésser qualificat d'atemptat contra el patrimoni natural (cf. 7.5). Malauradament, les urbanitzacions que s'instal·len dins dels boscos de la nostra muntanya mitjana encara no han cessat d'augmentar en nombre i dimensió, sobretot en les àrees més accessibles des de les grans aglomeracions urbanes i de les platges més freqüentades. Fins i tot quan no s'instal·len al bosc cal lamentar sovint llur manca absoluta d'integració amb el paisatge que les envolta i la inevitable degradació d'aquest, tant a causa de la urbanització mateixa com dels accessos, infraestructures, camins, etc., que malmeten gairebé irreversiblement extensions considerables del paisatge vegetal de les comarques d'aquest rerapais.

La freqüentació abusiva dels espais naturals és un altre perill que sotja aquestes zones prelitorals. El fet que les màximes concentracions humanes es produeixin al país litoral (cf. 9.1.1) explica les raons d'aquesta freqüentació: els boscos del rerapais litoral funcionen de pulmó (sobretot dominical) dels habitants de les

\* Dades de J.M. Camarasa i R. Folch.

grans poblacions de la costa. És evident que una part importantíssima de les llargues corrues automobilístiques que, proverbialment i com a exemple, es produeixen a la tardor i a la primavera als accessos de Barcelona, és destinada a ésser absorbida pels boscos del rerapaís litoral. Fet i fet, és el principi de les residències secundàries, però en barat: tenir una parcel·la al rerapaís o anar als boscos d'altri en el rerapaís. Si el ciutadà tingués una mica més de respecte envers aquesta natura de què, tanmateix, es mostra inequívocament freturós, els boscos patirien poc o no gens; el mal és que el respecte deriva d'un coneixement que l'home urbà, immersit en ciment –i per això mateix desitjós de verdor– no sol tenir ni poc ni gaire: a un pagès no se li acudiria normalment de fer l'enze amb una moto per dins del bosc, de tallar la guia d'un arbre per penjar-hi la caçadora, de deixar mal apagat un foquet, i tantes i tantes altres coses. Tanmateix, la cultura urbana exerceix una influència tan gran a través dels mitjans de comunicació que ja no és gaire fàcil de destriar els enzes urbans dels rurals. Vet aquí que la concentració urbana excessiva a què ens veiem sotmesos ha destruït absolutament una part del país (cf. 9.1.1, 9.5.1) i en compromet, a més, per actuació ignorant, una altra part. Sobre els problemes creats per aquesta hiperfrequentació, cf. 7.8.

L'incendi forestal s'ensenyoreix, més que de cap altre lloc, d'aquest rerapaís litoral. No és casual que aquesta zona més que sovintejada, cobejada per urbanitzadors i coberta d'extensions forestals, de brolles i de garrigues, doni les taxes d'incendi que dona (cf. 7.7). Això sol, unit a una pressió d'explotació forestal probablement superior a la que és capaç de suportar, ja constitueix un perill de primera magnitud. És en aquesta zona on la requesta de la indústria paperera es fa més intensa (cf. 7.5); era de témer, a mitjan anys setanta, que la manca de sentit comú de què fèiem gala provoqués estralls en els escassos alzinars i suredes encara existents i, particularment, que poblés el país d'arbredes (no boscos) d'eucaliptus, fet que suposava una més que probable amenaça d'empobriment del sòl, de destrucció de la flora, d'anorreament de la fauna i, en conjunt, de degradació del patrimoni natural. Els freds de gener de 1985 castigaren durament els eucaliptus, i, altrament, sembla que la política forestal, si més no al Principat, porti camí de canviar, però és ben dramàticament cert que l'estiu de 1986 ha estat desastrós, quant als incendis forestals, en aquesta zona.

Ja des de fa molts anys, si més no a la Catalunya Vella (Osona, Bages, Vallès, etc.) i en alguns nuclis del migjorn valencià (Alcoià, Vall d'Albaida), existeix una implantació industrial a les comarques del rerapaís litoral. Aquesta implantació, tal com ja hem assenyalat, es produeix sobretot dins mateix dels nuclis urbans, però també en alguns casos ha representat la creació de nuclis nous («colònies»), generalment a les vores dels rius. Els preus del sòl, més baixos en general que els de les comarques litorals, atreïen les implantacions de noves indústries a les comarques del rerapaís, fins i tot a algunes sense tradició industrial prèvia, com és el cas del Penedès, al començament dels anys setanta. La mutació inevitable que això comportà fou suportada sobretot pels conreus, que eren transformats en sòl industrial, però també de vegades per les llenques d'espais naturals que separaven parcel·les o propietats i que molt rarament eren respectades; no cal parlar dels fons de vall, esdevinguts clavegueres. Quedava així destruït l'equilibri secular entre activitat humana i poblaments naturals, i es trencaven les malles d'una estructura reticular extremament harmònica que els nostres pagesos havien sabut crear i respectar al llarg de segles. Amb la crisi de la segona meitat de la dècada, aquesta tendència es deturà, i la nova política de planificació territorial i de reindustrialització d'àrees especialment afectades per la desaparició de llocs de treball l'ha reconduït per camins més raonables. Això no vol dir, però, que totes les

indústries involucrades en el procés estiguin concebudes i gestionades com caldria. Naturalment, les vies de comunicació (cf. 7.5) en condicionen en bona part els emplaçaments, sobretot les sortides d'autopista. No cal dir que aquesta industrialització havia atret cap a les comarques del rera país litoral una part de l'allau immigratòria que s'abocava als Països Catalans, bé que no en la mateixa mesura; les conseqüències pel que fa a densificació demogràfica i creixement urbà no cal repetir-les (cf. 9.1.1).

Els rius i embassaments del rera país litoral presenten uns nivells de contaminació molt elevats, cosa que, atesa l'encara relativament baixa concentració industrial, no deixa d'ésser inadmissible. En realitat, els rius ja arriben contaminats als grans nuclis urbans per un sens fi de causes, moltes d'elles corregibles. L'activitat de les indústries papereres, de les mines de la conca Llobregat-Cardener, etc., no és de cap manera menyspreable (cf. 7.2). Les pluges àcides s'hi comencen a deixar sentir (cf. 7.8.3).

## 9.2.2 INDRETS PARTICULARMENT INTERESSANTS I/O PROBLEMÀTICS

### ORGUES D'ILLA DE TET\*

A l'altura d'Illa de Tet, de Millars, de Nefiac, a la riba esquerra de la Tet, són visibles els afloraments plioquaternaris coneguts popularment amb els noms d'«orgues» o «terrers». Corresponen a dipòsits sedimentats a les vores d'un antic golf limitant al N amb el massís granític de Millars. L'acció de l'erosió ha creat un paisatge grandios i sorprenent, amb nombroses torres (els «orgues») coronades per fragments de capes de conglomerats. Els estrats, d'un color que va del blanquinós a l'ocre vermell, són generalment horitzontals, tret de les zones immediates al granit, on presenten inclinacions (fig. 145).

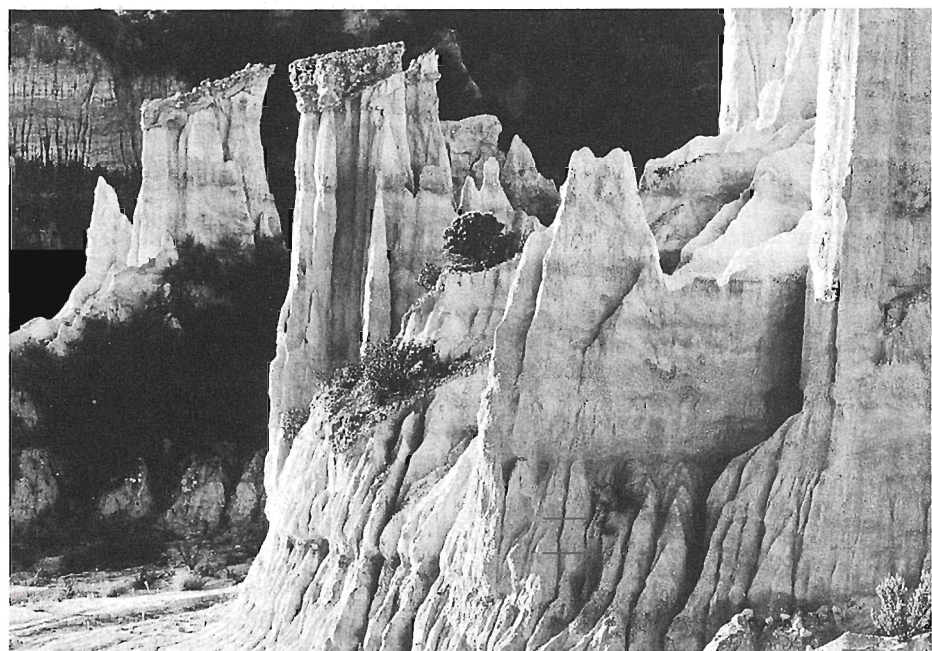
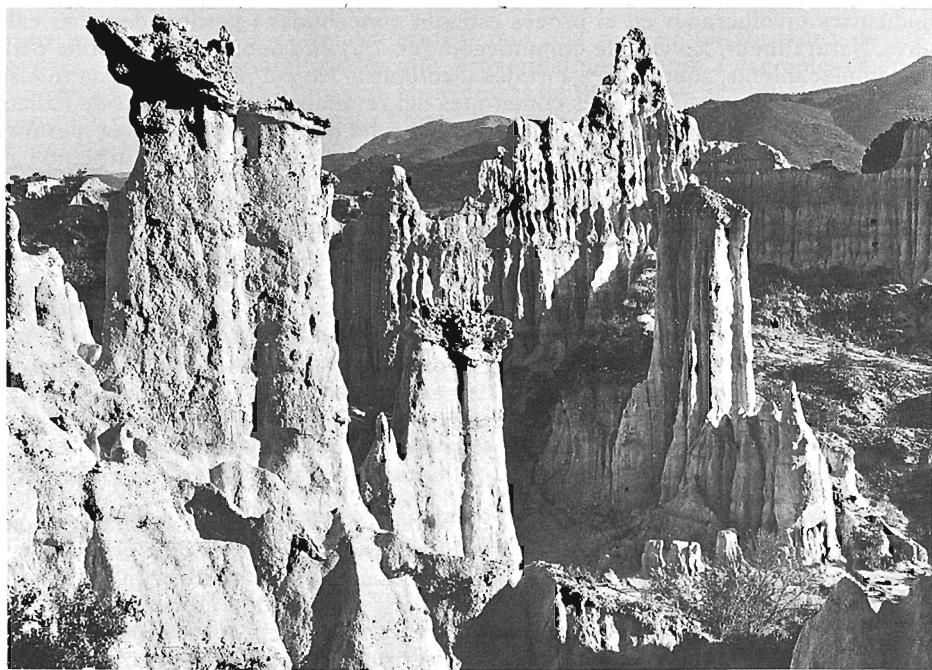
Aquestes formacions plioquaternàries han permès de reconstruir l'evolució i la successió dels fenòmens geològics que afectaren la regió. Les capes pliocenes apareixen coronades per les terrasses quaternàries. A la base, la sèrie rutilant reposa sobre el granit o sobre el sòcol primari (zona de Nefiac). Aquestes formacions, d'un color vermellós dominant, són sobremuntades pel Pliocè marí antic, argilo-sorrenc; la distribució dels afloraments pliocens de fàcies marina testimonia la importància del golf que s'estenia fins a les proximitats del coll de Ternera. A nivell del Pliocè lacustre, l'alternança de capes fines o grolleres correspon a seqüències que solen acabar amb dipòsits fins, rics en despulles vegetals, bé que en alguns nivells són a vegades visibles restes d'ossos, mandíbules i dents de mamífers: és fàcil imaginar una fauna abundant (rinoceronts, antílops, etc.) que sovinteja les marjals i les llacunes. La fauna de lamel·libranquis, molt interessant, permet d'establir referències estratigràfiques per a dur a terme estudis en d'altres indrets amb estrats de la mateixa edat.

Els orgues d'Illa de Tet no han sofert, per ara, grans destrosses a causa de l'acció humana. Cal témer, això no obstant, llur anivellament total o parcial per a obtenir nous espais agrícoles. Tota alteració del conjunt ha d'ésser reputada perillosa, per tal com l'actual equilibri ja és de per ell mateix prou precari: no és per atzar que l'erosió ha pogut treballar tan profundament.

*Cal conservar en el seu estat actual aquesta zona.* Indret digne d'especials mesures de protecció (cf. 9.2.3, A.2).

\* Dades de F. Gadel.





145. Dos aspectes del «orgues» d'Illa de Tet. L'erosió i la transformació en conreus són les dues amenaces greus que sotgen aquestes notables formacions plioquaternàries, parentes de les més modestes, però també interessants i igualment amenaçades «flandes» de Piera (Anoia).

[Fotos (devers 1972) de J. Lecomte.]

## ZONA VOLCÀNICA D'OLOT \*

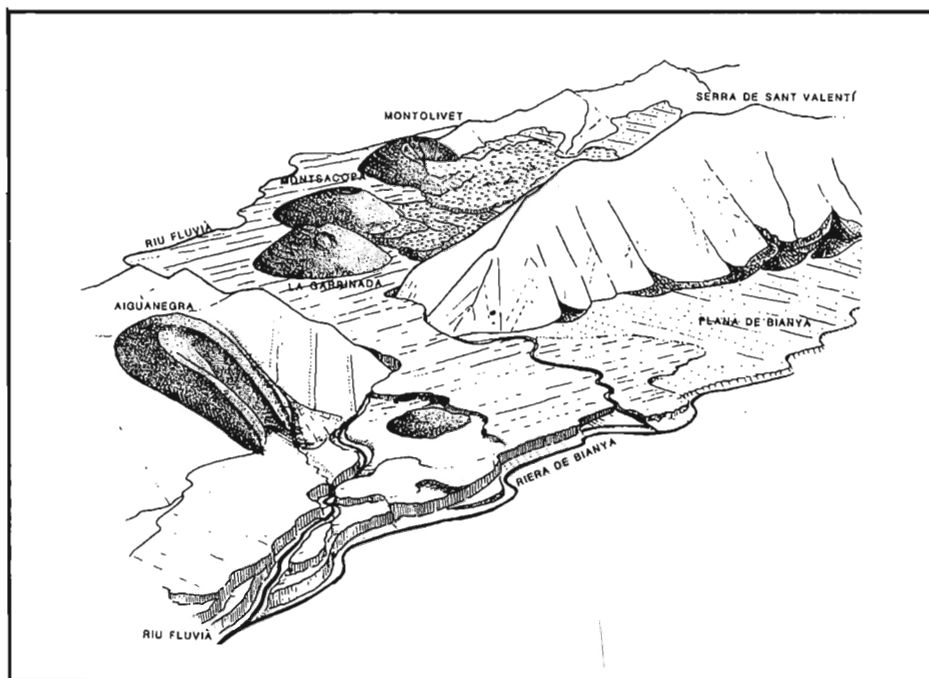
El pla d'Olot i tota la seva rodalia constitueix un enclavament del màxim interès paisatgístic i científic per dues raons prou conegudes: és la zona volcànica més important de la Península Ibèrica i un dels punts més plujosos (doncs, més gemmats) dels Països Catalans (figs. 165, 166 i 167).

La zona volcànica d'Olot és el resultat d'un vulcanisme alcalí, de tipus intra-placa, associat al sistema de *rifts* europeus (tal com Alvèrnia o Eiffel). La manca de variació geoquímica que presenten les laves –basalts i basanites–, així com el contingut d'enclavaments de roques ultramàfiques, demostren que els magmes van assolir la superfície ràpidament, sense aturar-se en cambres magmàtiques intermèdies, essent cada volcà, o grup de volcans, el testimoniatge, en superfície, de zones subcorticals independents afectades per fusió parcial. Les característiques geoquímiques i mineralògiques indiquen que aquestes zones de fusió parcial es troben a uns 30 km de fondària, on es donarien temperatures compreses entre 1.030 i 1.100 °C, és a dir, condicions favorables per a la gènesi de magma basàltic. Aquest fet ve confirmat per la correlació entre l'estructura cortical i el model tèrmic de la zona. La distribució dels centres eruptius està estretament relacionada amb els sistemes de fractures que conformen la Serralada Transversal (NW-SE i E-W). En línies generals sembla apreciar-se un desplaçament de l'activitat volcànica des del SE, a la vora de la fossa selvatana, cap al NW, a les proximitats d'Olot, on es troba també la major contractació d'edificis volcànics. En efecte, les deu darreres erupcions datades es troben dins d'un radi d'uns 8 km, al centre del qual es trobaria el volcà Santa Margarida (Santa Pau). Les erupcions s'han produït, de forma esporàdica, amb un període de retorn d'uns 10.000 anys, des del Quaternari mitjà fins als nostres dies. L'última erupció del volcà Croscat ha estat datada en 11.500 anys B.P. La majoria d'erupcions foren de tipus estrombolià, si bé en un cert nombre de volcans l'activitat fou més explosiva, amb episodis freàtics o freatomagmàtics, intercalats o no amb d'altres episodis estrombolians, per exemple el Cairat, el Racó, Can Simó, Plaça Ribera, etc. L'estructura tectònica i, sobretot, les característiques hidrogeològiques dels darrers centenars de metres de l'escorça, formada per roques sedimentàries eocèniques, són les responsables de la diversitat de dinamismes eruptius.

A la capçalera del riu Fluvià han romàs una trentena de cons volcànics, la majoria prou ben conservats, d'entre els quals destaquen el Santa Margarida (amb un cràter de 330 m de diàmetre i 75 m de fondària), el Montsacopa (el cràter del qual n'amida 120), el Croscat (el més superb de tots, car fa 160 m d'alçària i té un gran cràter esbucacat de 350 m d'amplada i 6 aparells adventicis), la Garrinada (amb tres cràters circulars), el Roca Negra (amb un cràter esbucacat de 200 m d'amplada), etc. (fig. 146). Els cons són constituïts generalment per escòries bàsiques, negroses o rogenques, i més rarament per *lapilli*, la «greda» del país, amb intercalació de nivells de bombes volcàniques de mida diversa. Els altres dipòsits piroclàstics són constituïts per bretxes d'explosió, dipòsits d'onada piroclàstica fluïdal –humida o seca–, dipòsits hidrovolcànics de caiguda, etc.

La vintena de corrents de lava que van eixir d'aquests centres eruptius s'escolaren per les valls del Ser, del Turonell i, sobretot, del Fluvià, on assoleixen fins a 16 km de longitud, per 10 o 20 m de gruix. En repetides ocasions barraren el pas del riu o dels seus tributaris, bo i motivant la formació d'embassaments. Aquests

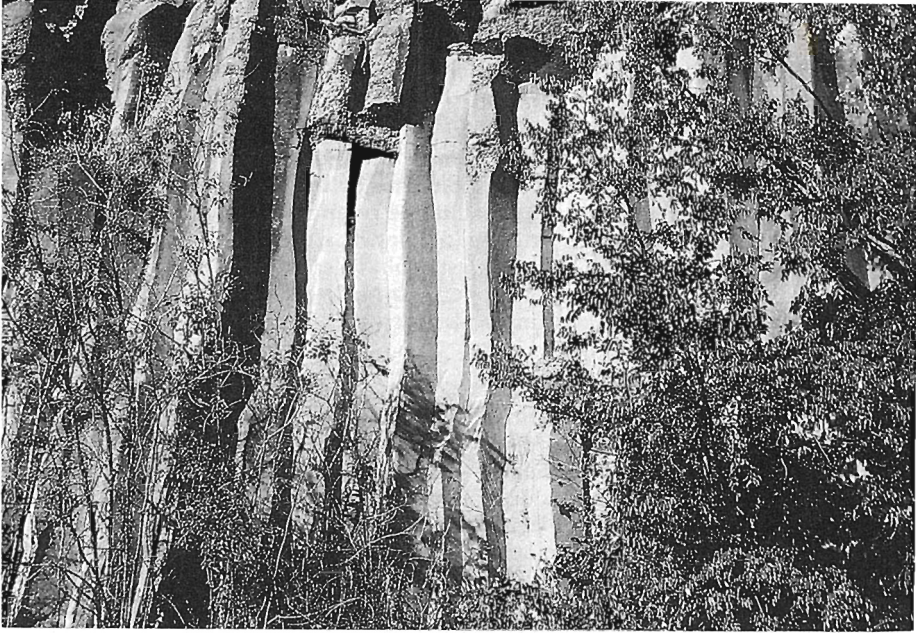
\* Dades de J. Bech, O. de Bolós, R. Folch i J.M. Mallarach.



146. Bloc diagramàtic del principal nucli de còns volcànics de la plana d'Olot. La ciutat d'Olot ocupa l'espai entre el Fluvià i el conjunt Montolivet-Montsacopa-Garrinada.  
[Dibuix de J.M. Mallarach.]

llacs, reblerts per sediments flúvio-lacustres, palustres i torbosos, foren recoberts per d'altres corrents de lava, de manera que avui dia constitueixen un registre sedimentari del màxim interès científic per a l'estudi del Quaternari, actualment en curs d'investigació. La superposició de colades i nivells piroclàstics supera de vegades els 100 m de gruix (Batet, Sacot), i quan existeixen dipòsits sedimentaris intercalats la potència del Quaternari pot ultrapassar els 150 m, per exemple al pla d'Olot. Altrament, l'erosió fluvial ha afavorit la formació de cingleres basàltiques al llarg dels cursos hídrics, les quals permeten admirar l'estructura interna de les colades de laves, sovint amb espectaculars columnates prismàtiques (Noc d'en Cols, Fontfreda) i de vegades amb vistoses superposicions de diversos períodes efusius (Castellfollit de la Roca, el Boscarró) (fig. 147). El corrent basanític del Crosbat, datat en 17.000 anys, va cobrir uns 19 km<sup>2</sup> i apareix constel·lat de protuberàncies tumulàries, anomenades «tossols» al país, que solen ésser de tipus *blister* o, més rarament, de tipus *hornito*, les quals no són sinó grans butllofes, algunes de 25 m d'alçada, causades per la migració dels gasos dins la colada. La morfologia resultant, amb crestes de flux i ones de progressió petrificades, és la dels tipus *malpaises* o *cheires*.

Situada la contrada d'Olot en un dels indrets de pluviositat màxima de tot el país (1.027 mm anuals, i més encara a les muntanyes dels voltants), la seva vegetació coincideix en molts d'aspectes amb la que predomina al vessant nord, atlàntic, dels Pirineus. El bosc de roure pènel (*Quercus robur*) del pla d'Olot té aproximadament la mateixa composició que l'*Isopyro-Quercetum roboris* de la



147. Prismes basàltics de la columnata de Castellfolit de la Roca (Garrotxa).  
[Foto (1983) d'E. Costa.]

Gascunya. Més amunt, a les muntanyes, és freqüent la fageda (*Helleboro-Fagetum*, *Buxo-Fagetum*, *Luzulo-Fagetum*), que localment té significació atlàntica. Als plans de Sacot, la fageda baixa fins a 600 m d'altitud (Fageda de Jordà), cosa que a Catalunya és ben excepcional<sup>21</sup>. Rouredes submediterrànies (*Quercion pubescenti-petraeae*) i alzinars muntanyencs (*Quercetum mediterraneo-montanum*) ocupen els terrenys més eixuts. Les riberes són ocupades, almenys en els indrets poc alterats, per vernedes (*Lamio-Alnetum*) riques en herbes silvàtiques de l'Europa mitjana, com el lliri de neu (*Galanthus nivalis*), les quals, a final d'hivern, abans de la brotada dels arbres, els donen l'aspecte de jardins plens de flors. L'anomenat Parc Nou (Torre d'en Castanys) i la Font Moixina són uns dels pocs testimoniatges que resten de l'antic bosc de roure pènel que devia cobrir tot el pla. L'importància biogeogràfica és extraordinària, car constitueixen un testimoniatge de l'extensió dels paisatges pirineo-atlàntics de roureda humida al vessant sud de la serralada.

21. La Fageda de Jordà, malgrat els ditirambes de Maragall (que era poeta, no pas botànic), és una fageda pobra, en bona part a causa de la ingratitud del substrat, manifestament volcànic. És sens dubte aquesta ingratitud edàfica allò que ens ha fet pervenir la fageda car, altrament, hauria estat artigada i convertida en conreus. Perquè la Fageda de Jordà, efectivament, és al bell mig d'una plana, en una zona topogràficament òptima per a la roturació. Això li confereix un atractiu suplementari que compensa amb escreix la pobresa del seu sotabosc: ésser l'única fageda de plana als Països Catalans i ésser un testimoni de com resulta de difícil imaginar-se el nostre paisatge prehumà, car allò que ara prenem com a grans boscos, refugiats a les muntanyes, havien d'ésser les zones marginals, molt menys esponeroses que els boscos de debò, avui del tot desapareguts, ubicats sobre els sòls profunds de les planes, sobre els mateixos sòls profunds que, és clar, desvellaren l'interès dels primers pobladors (cf. 3).

Estèticament són també molt valuosos: bosc caducifoli de grans arbres amb un estrat de plantes herbàcies de florida primaveral molt ric, amb *Anemone nemorosa*, *A. ranunculoides*, *Pulmonaria affinis*, *Milium effusum*, *Carex depauperata*, el raríssim *Isopyrum thalictroides*, etc.

Resulta interessant de constatar l'existència d'andosòls a la cubeta d'Olot, particularment conspicus a la Fageda de Jordà. Els andosòls són sòls formats sobre materials volcànics recents en indrets plujosos, caracteritzats per llur textura llimosa, per llur elevada porositat i capacitat de retenció d'aigua, per la presència de gran quantitat de substàncies amorfes (al·lofanos, alúmina, etc.) i per la notable riquesa en fòsfats. La relació entre aquests sòls i l'existència de la fageda a tan baixa altitud en un país malgrat tot proper a la Mediterrània no sembla descartable. L'existència d'aquests sòls, únics al nostre país, afegeix a la contrada un interès suplementari.

Sobre tota aquesta zona han planat, i encara planen, amenaces greus, la principal de les quals és la destrucció dels cons i colades volcànics per a l'obtenció de greda com a material de construcció. Localment, hom no estava acostumat a valorar el valor patrimonial de tot aquest sistema volcànic, considerat només en el seus aspectes negatius de malpaís o per les seves expectatives extractives. Al llarg de molts anys hom l'ha sotmès a una preterició total, fins al punt d'arribar a utilitzar els vessants excavats d'un con volcànic (el Crosat) o imponents columnetes prismàtiques (Fontfreda) com abocadors d'escombraries o, en d'altres casos, per a implantar-hi dipòsits municipals d'aigua (volcà Montolivet) o torres d'alta tensió (volcà Pujalós). Altrament, els valors paisatgístics globals, bé que cantats per pintors i poetes, no eren explotats en la línia raonable, que és mostrar-los sense malmetre'ls. Una explotació forestal objectable (cicles de tala massa curts per a caducifolis, camins de desembosc excessius, etc.) acabava d'enterbolir el panorama. És comprensible que un creixent corrent d'opinió partidari de canviar aquest estat de coses es congruís durant la dècada dels setanta.

En efecte, la celebració, a Olot, dels actes de cloenda de la Campanya per a la Salvaguarda del Patrimoni Natural, del Congrés de Cultura Catalana, l'octubre de 1977, fou el brillant colofó d'una llarga reivindicació proteccionista que té els seus primers precedents a les darreries del segle passat, i una de les seves primeres consecucions efectives en el catàleg de llocs protegits aprovat pel municipi d'Olot el 1973. Així, l'estat d'opinió favorable a la preservació dels valors naturals hauria de repercutir de forma favorable en el futur planejament urbanístic dels municipis de la zona: Olot i Vall de Bianya (1982), Sant Joan de les Fonts i Santa Pau (1987).



148. Més d'un volcà olotí ha mig desaparegut en ésser explotades les gredes com a material de construcció.

[Foto (1976) d'A. Noguera.]

Tanmateix, l'expectativa de la creació d'un espai natural protegit, concretada l'any 1981 per la primera proposició no de llei que entrà al Parlament de Catalunya, hauria de tenir efectes molt menys desitjables, contra els quals l'administració resta sovint impotent: intensificació de construccions il·legals, tala severa d'alguns dels boscos més madurs, obertura indiscriminada de pistes de desembosc, proliferació d'extraccions furtives, etc., tot això, com era d'esperar, lligat a una campanya demagògica contra el futur parc natural que arribà a convèncer persones amb poca formació.

Aquesta cursa destructiva contra rellotge no va començar a frenar-se fins a l'any 1985, quan s'inicià la gestió del parc natural, amb la creació del centre administratiu al Casal dels Volcans d'Olot<sup>22</sup>. Per altre cantó, les extraccions de materials piroclàstics al nucli volcànic de Sa Cot, amplament contestades i taxativament prohibides per la llei de protecció vigent, continuen encara al vessant N del volcà Croscat, considerat per la llei com a Reserva Natural: el pacte subscrit pel Departament d'Indústria i Energia de la Generalitat de Catalunya, i l'empresa concessionària, l'estiu del 1985, permet l'explotació de 2,7 milions de tones de greda en concepte de «restauració» de l'esvoranc existent. Aquest pacte, objecte de fortes controvèrsies a tot el país, motivà la dimissió en pes de la Comissió Científica nomenada a proposta de l'Institut d'Estudis Catalans.

Quant als aspectes botànics, cal saludar positivament la declaració (1987) del Parc Nou d'Olot, de propietat municipal, com a jardí botànic natural, si més no de la seva part més important, altrament connectada al Casal dels Volcans, museu de ciències naturals i centre d'interpretació i de gestió del Parc Natural; la Font Moixina, per contra, és exposada a l'acció depredadora de la hiperfrequentació. El bosc de ribera del Fluvià ha perdut en els darrers anys molta de la seva riquesa, i és per això que cal preservar la que li resta; és convenient de prestar atenció a la zona situada al peu de la cinglera de Castellfollit de la Roca, única localitat catalana de la gramínia *Oplismenus undulatifolius*, pròpia del bosc humit.

*Cal preservar d'una manera absoluta l'aparell volcànic olotí, impeding-hi tota mena d'aprofitament miner. Cal controlar la freqüentació del Parc Nou i de la Font Moixina i evitar la degradació de la Fageda de Jordà, del Bosc de Tosca, de la ribera del Fluvià i, en general, dels boscos de la perifèria (Serres de Finestres, del Corb, Puigsacalm, etc.). Convé estimular el desenvolupament de les figures de gestió i de protecció pròpies del Parc Natural. Zona posseïdora, i mereixedora, de mesures especials de protecció (cf. 9.2.3, A.1).*

#### ESTANYS DE BANYOLES I RODALIA \*

L'estany de Banyoles, malgrat aquesta designació que li ha estat tradicionalment aplicada, mereix pròpiament el qualificatiu de llac (fig. 164). Morfomètricament, és no solament un llac, sinó el segon llac de la Península, immediatament després del llac de Sanabria (quadre 22).

22. Aital reacció contrària en una comarca com és la Garrotxa, gairebé estancada des del punt de vista demogràfic i amb un nivell econòmic i cultural superior a la mitjana del país, hauria de fer meditar seriosament l'Administració abans de promulgar noves declaracions d'espais protegits sense tenir a punt tots els instruments i els mitjans humans i econòmics necessaris per a dur a terme una gestió proteccionista efectiva. Altrament, hom pot témer que es produeixi l'efecte exactament invers al perseguit.

\* Dades de C. Abellà, J. Armengol, O. de Bolòs, J. M. Mallarach, J. Massip, M. R. Miracle i D. Planas.

## QUADRE 22

### Paràmetres morfomètrics del llac de Sanabria [Taboada, 1915] i del llac de Banyoles [Julià, 1977].

<i>Paràmetres</i>	<i>Llac de Sanabria</i>		<i>Llac de Banyoles</i>	
Superfície	319	ha	118	ha
Volum	108	hm <sup>3</sup>	17	hm <sup>3</sup>
Profunditat màxima	50,85	m	130	m
Profunditat mitjana	35	m	15,75	m
Longitud	3.178	m	2.128	m
Amplada màxima	1.590	m (W)	750	m (N)
	1.350	m (E)	620	Nm (S)
Distància mínima entre les vores	906	m	235	m
Perímetre	9.350	m	6.650	m

L'origen i règim hídric del llac de Banyoles són bastant excepcionals. Constitueix, juntament amb els estanyols que el voregen, els embuts de sortida d'un sistema càrstic obert secundàriament en els sediments d'una gran conca lacustre del Quaternari inferior. Aquest sistema càrstic ha estat format per dissolució de guixos i calcàries terciàries subjacents, seguida de l'ensulsiada dels terrenys quaternaris sobreposats. Tant el llac principal com l'immediat estanyol del Vilar corresponen a un de format per diverses cubetes de fons pla (figs. 109 i 203). La història geològica de l'indret és de considerable interès i la successió de terrasses travertíniques indica l'existència, des del Pliocè, d'una successió de llacs, més extensos que l'actual, en la mateixa conca. Avui dia, en un radi de 600 m al voltant del llac principal, hi ha uns deu petits estanys del mateix sistema. El més extens d'aquests és l'estanyol del Vilar, a pocs metres al SW del llac principal i amb comunicació superficial amb aquest. També dins l'esmentat radi es troben una sèrie de deus que brollen a diferents temperatures (10 a 18 °C), algunes de les quals són conegudes pels seus continguts minerals (ferro: font del Rector; sulfurs: la Puda, etc.). A més distància del llac de Banyoles es troben d'altres masses d'aigua del mateix origen, per exemple, a 1,4 km l'estany intermitent del Clot d'Espolla (Fontcoberta), un dels més interessants, a 1,65 km el de l'Alt de l'Estanyell, i a 5,5 km el grup d'estanys de Sant Miquel de Campmajor, de formació molt recent. El més recent d'aquests estanyols de neoformació és l'anomenat del Dimoni, aparegut la tardor de 1986 prop de l'estanyol de les Tres Creus, d'uns 10 m de diàmetre i 3 de fondària (cf. 7.1.2, B).

149. Batimetria i característiques morfomètriques de l'estany de Banyoles. Les taques fosques indiquen les àrees amb fons on ha estat detectat -als anys anotats- àcid sulfhídric.

[Original de D. Planas (1973) i C. Abellà (1986), dibuixat per J. Nuet i Badia.]



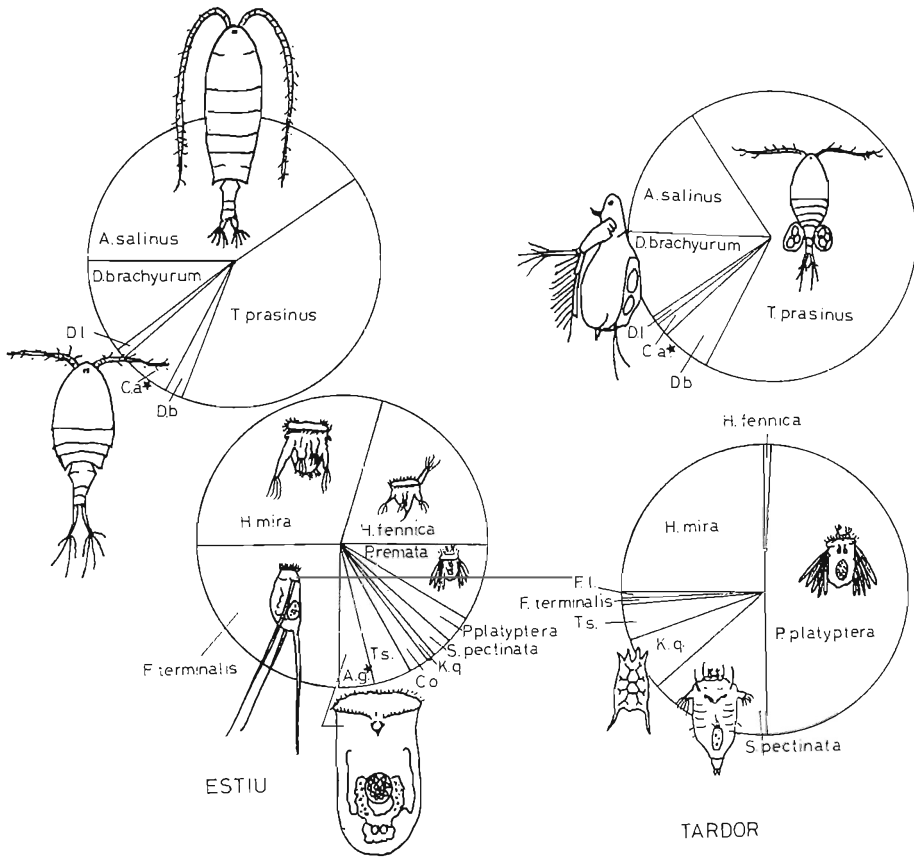


L'alimentació del llac de Banyoles és fonamentalment subterrània: segons càlculs indirectes hom ha estimat en 1.803 m<sup>3</sup>/dia les aportacions rebudes superficialment i en 38.397 m<sup>3</sup>/dia les subaquàtiques. L'origen de l'aigua sembla atribuïble, sobretot, a les filtracions que es produeixen a través de les calcàries carstificades de l'Alta Garrotxa. Els continguts d'O<sub>18</sub> indiquen que l'àrea d'alimentació es troba entre 700 i 900 m d'altitud; el temps del trànsit mitjà és d'uns 12 mesos, però tanmateix s'han detectat circulacions més ràpides (12-90 dies) i també més lentes (30 anys). Gràcies al seu règim hídric (entrada d'aigua de fons, desguàs superficial) el llac es manté en unes condicions relativament bones dins de les característiques d'un llac oligo-mesotròfic. Els valors de producció primària (1969-70) a la cubeta principal són de l'ordre de 81,8 g C/any, amb una mitjana diària de 250 mg C; ambdós valors corresponen a un llac eutròfic, però la biomassa, de l'ordre d'1 a 4 mg clorofil·la a/m<sup>3</sup>, i les concentracions dels nutrients principals (fòsfor i nitrogen) són pròpies d'un llac oligotròfic. Les espècies dominants són dues diatomees (*Cyclotella glomerata* i *C. melosiroides*), com als llacs oligotròfics subalpins de l'Europa central o com als del Japó i de l'Himàlaia; con més va, més s'acusa la presència de clorofícies i fins d'alguna cianofícia fixadora de nitrogen, índexs clars d'eutrofització (cf. 7.2).

El zooplàncton del llac de Banyoles és integrat principalment per sis espècies de crustacis (*Arctodiatomus salinus*, *Tropocyclops prasinus*, *Cyclops abyssarum*, *Diacyclops bicuspidatus*, *Diaphanosoma brachyurum* i *Daphnia longispina*) i setze de rotífers (*Filina*, *Polyarthra*, *Hexarthra*, *Asplachna girodi*, *Synchaeta pectinata*, etc.). L'estructura de la comunitat zooplànctònica de Banyoles correspon a la que es troba en general als llacs de superfície, fondària i característiques tròfiques (oligomesotròfics) de totes les zones temperades de la Terra (el llac Biwa del Japó, el Castle a Amèrica del Nord, etc.), presenten també un diaptòmid majoritari filtrador, un ciclòpid petit filtrador, relativament abundant, un ciclòpid predador, un cladòcer filtrador força abundant i diverses espècies de rotífers de gèneres similars als banyolins; a més, les proporcions relatives de les espècies vicàries són molt iguals en els llacs esmentats a les representades a la figura 150 per a Banyoles).

Les poblacions zooplànctòniques segueixen clarament el cicle anual general del llac. Durant l'hivern, primavera i tardor es distribueixen més o menys homogeniament en tot el perfil vertical, i durant l'estiu estan clarament estratificades, tot presentant al mesolimnion (capa d'aigües, en gradient tèrmic de 23-26 °C a 15 °C, situada entre 5 i 10 m de fondària) una gran concentració diferent de l'hipolimnion (capa d'aigua, a 15 °C, per sota dels 10 m), sobretot pel que fa als rotífers. Els crustacis (sobretot els copèpodes) són molt estables en el temps, són quasi sempre presents en el plàncton, són capaços de migracions verticals importants, de manera que poden aprofitar més l'espai, i normalment només poden coexistir espècies de grups o famílies molt diferents. Els rotífers, en canvi, varien extraordinàriament en el temps i coexisteixen en el llac una sèrie d'espècies congenèriques que se succeeixen en el temps i s'exclouen en l'espai (en el perfil vertical); normalment ocupen fondàries més delimitades que els copèpodes i són incapaços de grans desplaçaments.

És d'interès la comparació de la composició de la comunitat a l'estiu i a la tardor, després d'unes inundacions. Les inundacions comporten una aportació de nutrients (el 1970, la quantitat de nitrogen en forma de nitrats que hi havia a l'aigua va passar d'1 a 2 µg at N-NO<sub>3</sub>/l a final d'estiu a ésser entre 5 i 10 a la tardor) i la composició zooplànctònica canvia, tot afavorint unes poques espècies «oportunistes». Això pot ésser il·lustratiu dels canvis que provocaria una eutrofització del



150. Composició específica (a dalt, crustacis; a sota, rotífers) de la comunitat zooplànctònica del llac de Banyoles (1974) a l'estiu (maig-juliol) i a la tardor, després de les inundacions (novembre-gener). S'aprecia una reducció del nombre d'espècies a la tardor respecte de l'estiu, amb dominància d'espècies de taxa de reproducció elevada. Les espècies més sensibles al canvi són les predadores (marcades amb una estrella) i, en general, les poc fèrtils, de vida llarga i creixement lent. Les espècies més abundants són: *Arctodiaptomus salinus*, *Tropocyclops prasinus*, *Diaphanosoma brachyurum*, *Hexarthra mira*, *H. fennica*, *Polyarthra platyptera*, *P. remata*, *Synchaeta pectinata* i *Filinia terminalis*; també són importants: *Cyclops abyssorum* (C. a.), *Diacyclops bicuspidatus* (D. b.), *Daphnia longispina* (D. l.), *Asplanchna girodi* (A. g.), *Keratella quadrata* (K. q.), *Trichocerca similis* (T. s.), *Collotheca* sp. (C. o.), *Filinia limnetica* (F. l.).

[Original i dibuix de R. Miracle.]

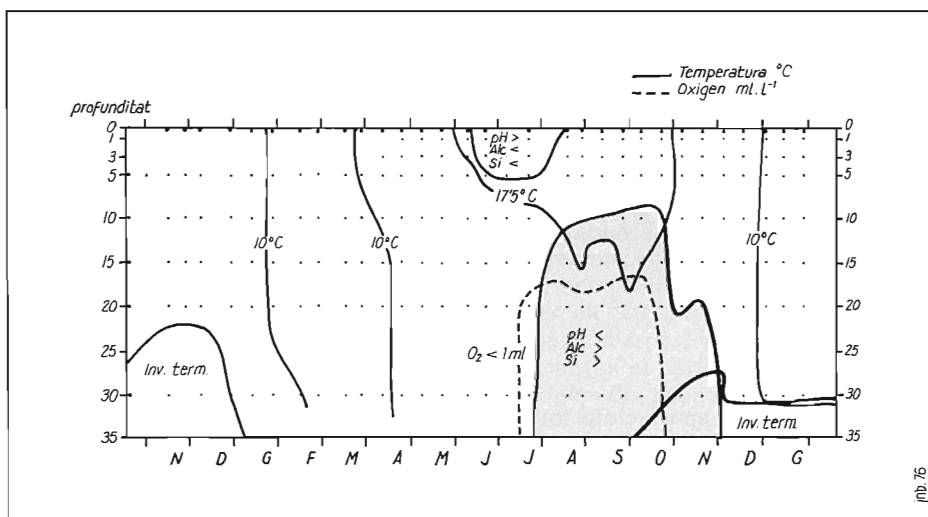
llac. A Banyoles les aportacions fortes de nutrients, de moment, s'acaben amb les inundacions i el zooplàncton es reincorpora a un cicle pràcticament idèntic al de l'any anterior.

Les espècies del zooplàncton de Banyoles són corrents; solament *Arctodiaptomus salinus* i *Hexarthra fennia oxyurus* són indicadors de llocs salins. La primera té interès des del punt de vista biogeogràfic; pertany, així com dues més de la fauna litoral-bentònica del llac de Banyoles (l'amfípode *Gammarus pungenis* i el decàpo-

de *Atyaephyra desmarestii*), a un grup d'espècies «estepàries» d'entomostracis. Aquest grup és constituït per espècies de disseminació restringida caracteritzades, totes elles, perquè ocupen aigües molt mineralitzades (exposades en molts casos a la secada), de distribució circummediterrània (S d'Europa, N d'Àfrica, Àsia Menor) que es pot estendre de vegades fins a l'Àsia Central. Les aigües de Banyoles, riques en sulfats, són d'unes característiques químiques que les apropen a les llacunes tancades estepàries; de tota manera, les poblacions de Banyoles tenen unes característiques pròpies que denoten una diferenciació local marcada. Al Clot d'Espolla es troba la tortugueta (*Triops cancriformis*), un crustaci branquiòpode de biologia i distribució geogràfica poc conegudes i sens dubte interessants.

La fauna ictiològica pròpia del llac té en la tenca (*Tinca tinca*), el barb (*Barbus meridionalis*) i la bagra (*Leuciscus cephalus cabeda*) els representants més conspicus; també han estat citats l'anguila (*Anguilla anguilla*), l'espínol (*Gasterosteus aculeatus*) i el fraret (*Blennius fluviatilis*). Durant un temps, quan es repoblava el llac amb espècies exòtiques, els peixos més abundants eren els introduïts: el gardi (*Scardinius erythrophthalmus*) i la carpa (*Cyprinus carpio*), introduïts el 1910 per DARDER, el black-bass o perca americana (*Micropterus salmoides*), el llop de riu (*Esox lucius*), la carpa de bassa (*Carassius carassius*), amb la qual encara es repobla, i el peix gat (*Ictalurus nebulosus*). Les carpes i els llops atenyen dimensions considerables (se n'han pescat de 14 kg i més). També hi ha estat introduït el cranc de riu americà (*Procambrus clarki*).

Els paisatges lacustres, que són rars a les terres catalanes en general i absolutament excepcionals a les terres catalanes interiors, tenen (o tenien) a Banyoles el millor exponent que podem trobar a casa nostra. Tot al voltant del llac es disposava una banda de canyissar (*Typho-Schoenoplectetum glauci*) i, més enrera, una



151. Distribució de la temperatura i de la concentració d'oxigen al llac de Banyoles al llarg de l'any (novembre 1969 a gener 1971).

[Original (1973) de D. Planas, dibuixat per J. Nuet i Badia.]

faixa de prats molls amb grans càrexs (*Cypero-Caricetum otrubae*), de les quals resten només fragments. Aquesta vegetació lacustre alberga nombroses espècies que no es troben enlloc més del país o que es fan en molt poques localitats (*Carex elata*, *C. panicea*, *Ranunculus lingua*, *Lysimachia vulgaris*, etc.). Ornitològicament parlant, l'estany de Banyoles, especialment el seu cinyell vegetal, ofereix interès com a recer hivernal d'ocells aquàtics, així com a indret de nidificació entre d'altres espècies de l'ànec coll-verd (*Anas platyrhynchos*), de la fotja (*Fulica atra*) i del més xic dels ardèids, el martinet menut (*Ixobrychus minutus*). Com en molts altres indrets de l'interior, la proliferació d'abocadors de deixalles orgàniques ha permès la invasió del paratge per part dels gavians (*Larus cachinnans*), hostes habituals en l'actualitat, fins a nivells molestos i àdhuc nocius, cosa que indueix a pensar en la conveniència de procedir a eliminar-los.

El favorable règim hídric del llac quant a l'eliminació de substàncies contaminadores ha estat emprat com a patent de cors per a fer a les aigües banyolines qualsevol cosa. A la figura 151 hom ha esquematitzat algunes característiques físico-químiques del llac en els dos períodes anuals: període de mescla, que s'esdevé a la tardor i a l'hivern, i període d'estratificació, que comença a la primavera i dura tot l'estiu. És molt interessant adonar-se de la inversió tèrmica que té lloc a l'hivern com a conseqüència de l'entrada d'aigua de fons que remou els llims del sediment, tot formant una capa d'aigua fangosa, el gruix i la permanència de la qual és funció del règim de pluges. Aquesta capa d'aigua fangosa, més calenta, reté els elements nutritius, els quals són alliberats més tard, quan l'argila precipita. Aquest alliberament s'esdevé a la primavera d'any (gener o febrer), justament a l'època en què també augmenten les hores d'insolació, de manera que el fitoplàncton (petites algues que suren entre dues aigües) prolifera enormement fins a atènyer un màxim pel mes de maig. A mig estiu s'instaura una anòxia parcial per sota dels 15 m de fondària, la qual cosa comporta una disminució del pH i un augment de producció d'àcid sulfhídric, d'amoni i fins de metà. Afavorir la producció sulfhídrica amb contaminacions orgàniques és garantir per al llac una insuportable flaire d'ous podrits, flaire no gaire compatible amb les resplendents destinacions turístico-esportives albirades pels qui, casualment, contribueixen a l'eutrofització de l'aigua. La contaminació per aigües residuals afavoreix l'anòxia estival i les seves conseqüències. En aquesta situació, hom ja hi ha arribat a l'estanyol del Vilar. Malgrat que l'aigua del Vilar és, podríem dir, la mateixa que alimenta Banyoles, el contrast és obvi, i les aigües blaves o blanquinoses de l'estany contrasten amb la sopa verda de l'estanyol. La pèrdua del Vilar és deguda a l'eutrofització cultural. En aquesta petita llacuna es va fer un viver de peixos, tot aïllant-la del llac principal mitjançant una paret i un filat espès en el canalet de comunicació que la unia amb l'estany. Això, juntament amb l'existència de pous morts a les vores de l'estanyol fins a l'any 1970 (actualment més o menys suprimits), ocasionà el desastre previsible, amb la mort en massa de peixos per falta d'oxigen a l'estiu de 1970. L'any 1971 es detectà la presència de sulfhídric a la cubeta del NE, coneguda com Cap de Bou, mentre que el 1984 fou la cubeta N la que comença a presentar acumulacions significatives d'aquest compost, a partir dels 10 m de fondària cap avall. Els gavians, altrament, també eutrofitzen l'aigua amb les seves deposicions.

A la deterioració de l'aigua del llac de Banyoles contribueix la destrucció del seu cinyell de vegetació natural (fig. 152), car aquesta vegetació reté nutrients que d'altra forma arriben al llac. Sembla que les glorioses destina-

cions a què hom l'aboca consisteixen a transformar-lo en una vulgar piscina (i encara pudent). La vegetació lacustre de canyissars i d'aiguamolls, valorada justament i defensada contra tota alteració als països més progressius de l'Europa central i septentrional, on és relativament freqüent, no és gaire apreciada, en general, pels responsables de la gestió de les nostres terres, que no han assolit encara el nivell de cultura suficient per a apreciar els éssers naturals poc espectaculars. Per això, a Banyoles hi ha hagut una acció contínua tendent a reduir l'espai de la vegetació natural a les vores de l'estany. Ja fa molt de temps que hom va construir un dic de pedra a la riba oriental del llac, propera a la població. La riba meridional ha estat convertida en parc públic en forma de jardí. També ha estat parcialment alterada la ribera septentrional per tal d'augmentar la longitud de l'estany i fer-lo apte per a certes competicions esportives. La ribera occidental, encara prou ben conservada a mitjan anys setanta, no conserva ara gran cosa més que un modest voraviu de canyissar. Les jonqueres i els prats humits de Porqueres, un dels valors paisatgístics del nostre patrimoni natural, han estat transformats en una gespa banal, tractada amb criteris de jardineria, i la zona de Can Morgat és un espai brut i desnaturalitzat a conseqüència de la hiperfreqüentació. És una deplorable contradicció que, després d'haver fet esforços per tal de deslliurar l'església romànica de Porqueres dels afegitons que hi feren amb tan bona intenció com ignorància els banyolins dels segles darrers, que no capien la sublim simplicitat del romànic, hom hagi continuat amb la mateixa mentalitat primària destruint la simplicitat de la natura i imaginant estultament que som capaços de fer uns



152. El canyissar que ceneix el llac de Banyoles es destrueix en molts punts de forma gratuïta i irresponsable. Per a atènyer les barques varades, a més, hom rebleix amb enderrocs (s'arriben a veure en la segona de les fotografies) la part exterior del cinyell helofític.

[Fotos (1973) de J. Barceló, cedides per «Serra d'Or».]

jardinets artificials que millorin allò que existia sense la intervenció de l'home.

Un altre motiu suplementari d'inquietud són els encara poc definits plans per als Jocs Olímpics de 1992. Hom projecta celebrar a l'estany, en efecte, proves de rem i piragüisme. Independentment de l'intent inicial d'escapçar un altre tros de terra per arribar a mesures olímpiques (afortunadament sembla que no ha reeixit), preocupa com actuarà la pressió humana en aquest indret en la celebració de les proves, prèviament (quines construccions s'hi faran per habilitar-hi serveis ara inexistents), i quines mesures es prendran per a evitar la lliure circulació de públic per tot el perímetre i llocs propers d'interès ecològic. Anteriors celebracions de proves esportives, d'un nivell no pas tan important, han deixat l'estany en situació lamentable i molt poc benefici material per als habitants de la ciutat. La tendència a incrementar els factors descompensadors de l'equilibri de l'estany pot acabar fent-ne un safareig o bassa d'algues pels voltants del mític any 2000. Aquesta situació és tan palpable que quasi tothom hi està d'acord. És a partir d'aquest plantejament que es pot pensar que un esdeveniment com les proves de rem i piragüisme podria donar la força i els arguments necessaris per a exigir la restauració del conjunt de l'estany. Cal, doncs, una seriosa planificació a través del Pla Especial de Protecció de l'Estany de Banyoles i de la Llei de Paratges Naturals d'Interès Nacional. Per altra banda, creiem que per damunt de tot cal un seguiment rigorós de tot el procés. Pensem que el perill d'unes proves dels Jocs Olímpics a Banyoles no radica tant en els quinze dies de competicions, sinó sobretot en els efectes anteriors i posteriors a les proves, si no es controla el compliment de les normes de protecció.

Per resumir, doncs, podríem dir que el llac de Banyoles, gràcies a la seva alimentació subterrània, està defensat, per ara, de l'eutrofització, però aportacions més importants i continuades d'aigües residuals per la superfície incrementarien considerablement els nutrients de l'aigua: a l'estiu, sense flux subterrani, s'acumularien els nutrients, augmentaria la producció primària i s'esgotaria l'oxigen del fons, amb la qual cosa el llac seria un suc verd, l'aigua no seria potable i es moririen els peixos, com a succeït en el Vilar. En molts casos no serien necessaris canals directes d'aigües residuals per a accelerar el procés d'eutrofització: privant el llac de la vegetació litoral pròpia, qualsevol plugeta l'ompliria de sediments, matèria orgànica i nutrients. Si volem establir (immobilitat) en el temps, hem de conservar l'heterogeneïtat (canvi, organització) en l'espai. I d'aquesta conservació, en darrer terme, el turisme encara en sortiria beneficiat, perquè, més que no pas un caminàs homogeni i ensopit al voltant del llac, com ha estat planejat recentment, són bonics uns caminets entre una vegetació heterogènia, interessant, característica del lloc, conjuradora de maltempades tròfiques, on es refugiïn els ocells.

El Clot d'Espolla és tractat sense miraments. A les seves vores hi ha unes pistes de motocross i un punt d'acampada i tir al plat: els plats trencats i les restes de les tirades, així com l'elevada pressió de freqüentació quan aquestes tenen lloc, no el beneficien gens ni mica.

*Cal impedir la pol·lució creixent de les aigües i evitar una producció d'estiu d'àcid sulfhídric. Cal aturar tota nova transformació o destrucció del cinyell de vegetació natural, particularment a la riba occidental, com a mesura protectora d'un paisatge i com a mesura conjuradora de l'eutrofització causada per les aportacions de les pluges. Cal protegir el Clot d'Espolla. Alguns punts d'aquest indret mereixen una protecció especial (cf. 9.2.3, B.1).*

Les Guilleries i el Collsacabra constitueixen dos nuclis orogràfics força ben definitis, caracteritzats per l'esquerpor i feresteguesa de bon nombre dels seus imposants indrets. Les Guilleries representen el rerpais muntanyós de la comarca de la Selva, mentre que el Collsacabra fa part de la perifèria orogràfica de la Plana de Vic, a la comarca d'Osona. El riu Ter travessa d'W a E ambdues contrades. Els relleus tabulars eocens tipifiquen de forma característica i espectacular el Collsacabra: les cingleres d'Aiats, de Cabrera, de Tavertet, etc., són prou conegudes; a les Guilleries, per contra, són els esquists i els granits els materials més característics. Els fòssils són abundants en els materials eocens.

Al llarg dels considerables desnivells d'aquests nuclis muntanyosos se succeeixen diversos estats de vegetació, segons l'altitud i l'orientació: des de l'estatge mediterrani de la sureda i l'alzinar litoral o muntanyenc a partir dels 400-600 m (*Quercion ilicis*), el submediterrani de les rouredes amb boix, al país calcari, i acidòfila, al silici (*Quercion pubescenti-petraeae* i *Quercion robori-petraeae*), fins a fagedes (*Fagion*) i freixenedes (*Fraxinio-Carpinion*), en les quals es troben nombroses espècies de tendència atlàntica que demostren el caràcter humit d'aquesta zona. Bona part de l'àrea de l'alzinar muntanyenc i de les rouredes acidòfiles ha estat, a l'àrea silícia de la Selva, ocupada per castanyers (*Castanea sativa*), explotats en forma de perxada; actualment (1987) van ésser substituïts per plantacions de coníferes, principalment pi insigne (*Pinus insignis*), pinastre (*P. pinaster*), avet de Douglas (*Pseudotsuga menziesii*), cedre (*Cedrus*), etc. A les Guilleries, prop de la Celler de Ter, es troba una de les dues úniques localitats europees de la falguera *Pellaea calomelanos*.

Faunísticament parlant aquestes contrades constitueixen una via de penetració cap a terres mediterrànies de tot un seguit d'espècies centreuropees. Herpetològicament, els seus valors són notabilíssims, amb petits enclavaments on subsisteixen la granota roja (*Rana temporaria*) i el tritó pirinenc (*Euproctus asper*) i amb la presència més extesa del llangardaix verd (*Lacerta viridis*) i l'escurçó (*Vipera aspis*). Juntament amb una fauna estrictament forestal, amb espècies com l'astor (*Accipiter gentilis*), l'esperver (*A. nisus*), l'aligot vesper (*Pernis apivorus*) o el raríssim gat salvatge (*Felis sylvestris*), cal esmentar-ne també una altra integrada bàsicament per elements rupícoles, com la gralla de bec vermell (*Pyrrhocorax pyrrhocorax*), la merla roquera (*Monticola saxatilis*), la merla blava (*M. solitarius*) i fins i tot l'àguila cuabarrada (*Hieraetus fasciatus*), distribuïda per les cingleres del sector septentrional.

L'aprofitament hidroelèctric del Ter ha comportat la construcció de tres grans embassaments (el Pasteral, Susqueda i Sau, cf. 7.2.3, p. 141). A part els problemes inherents a aquesta mena d'obres públiques, cal admetre que el paisatge ha sofert poc i en alguns aspectes ha millorat. D'una manera general cal considerar la zona, sobretot el Collsacabra, com una contrada humanitzada de forma agradable, els valors globals de la qual resideixen precisament en els seus mèrits paisatgístics. El pintoresquisme i valor arqueològic d'alguns indrets (Sant Pere de Casserres, Rupit, etc.) són prou coneguts. A Tavertet hom ha iniciat obres d'urbanització arran mateix de cinglera, en un indret, a més, mancat d'aigua. Altrament, hom ha introduït moltes espècies forestals exòtiques, de manera probablement massa agosarada en algunes ocasions.

\* Dades de R. Folch, L. Motjé, J. Puigvert, J. Vicens, L. Vilar i X. Viñas.

*Cal evitar que una encara no gaire desfermada especulació malmeti la zona. Atenció a les urbanitzacions, que hi comencen de fer acte de presència. Cal posar una cura especialíssima en el traçat del futur eix transversal de Catalunya, si finalment hom decideix de fer-lo passar per les Guillerries; arribat aquest poc desitjable cas, fóra imprescindible recórrer a túnels, car, altrament, un dels nostres millors paisatges resultaria altament desfigurats. Zona mereixedora d'especials mesures de protecció paisatgística (cf. 9.2.3, B.1).*

#### LES GAVARRES\*

Les Gavarres són un conjunt orogràfic de natura bàsicament granítica i esquistosa (roques paleozoiques siliciclàstiques, amb algunes intercalacions carbonàtiques i eruptives, estructurades per plec i afectades d'esquistositat), emplaçat entre les planes de l'Empordà i de la Selva, a l'extrem septentrional de la Serralada Litoral, que es continua cap al S amb el massís de Cadiretes, ja tractat anteriorment (cf. 9.1.2). La seva immediatesa respecte del mar i la discreció de les seves màximes cotes (531 m al Puig d'Arques) expliquen el caràcter plenament mediterrani de la vegetació que suporten. Alzinars i suredes (*Quercetum ilicis galloprovinciale*, típic i *suberetosum* respectivament) foren els boscos climàtics, en bona part substituïts actualment per pinedes i bosquines de degradació (*Cistion*); entre Llambilles i Cassà de la Selva hi ha poblaments d'estepa ladanífera (*Cistus ladaniferus*), espècie molt rara a Catalunya. L'interès de la zona, més que no pas en l'espectacularitat o notabilitat dels seus elements, resideix en el feble grau d'implantació humana, justament en una contrada que és situada entre la concentració gironina i la populosa Costa Brava.

L'enemic tradicional de les Gavarres ha estat l'incendi forestal. El paorós de Montnegre de la Selva (diversos milers d'hectàrees), esdevingut el 1928, s'incorporà a l'èpica literària a través de la ploma de Joaquim Ruyra, i el que (1967) des de Tossa arribà a Llagostera és encara en el record de molts; darrerament (juliol de 1983) n'hi ha hagut d'altres de molt importants, també. I després de l'incendi han vingut les repoblacions, algunes de ben poc reeixides, fins i tot contraproduents, amb espècies exòtiques discutibles, o bé amb sistemes d'atenament deficients. Més modernament la implantació de segones residències sotja com una nova amenaça el massís: és evident que, ultra la destrucció coneguda de les unitats forestals, les urbanitzacions farien augmentar la freqüentació incontrolada i, doncs, el risc d'incendi. En aquest sentit, hi ha hagut iniciatives desfavorables, com les que afecten el Puig d'Arques, sortosament avortades. Cal finalment esmentar el projecte de variant de la carretera N-II, a la vall de Sant Daniel, paisatgísticament inadmissible.

*El destí lògic de les Gavarres és esdevenir parc natural, amb el manteniment de les activitats tradicionals. Atenció a la parcel·lació i als incendis. Zona mereixedora d'un estatut especial de protecció (cf. 9.2.3, B.1) en connexió amb el massís de Cadiretes (cf. 9.1.2, marina brava del Baix Empordà i de la Selva).*

#### TURONS DE LA SELVA (MAÇANET, MAÇANES) I ANTIC ESTANY DE SILS \*\*

Aquesta zona selvatana, miscel·lània des d'un punt de vista geomorfològic i orogràfic, constitueix un dels llocs clàssics de l'activitat botànica a Catalunya.

\* Dades d'E. Aragonès, R. Folch, E. Mirambell, L. Vilar i X. Viñas.

\*\* Dades d'O. de Bolós, L. Motjé i L. Vilar.



FONT I QUER, LLENSA, XIBERTA, etc., l'estudiaren detingudament i mostraren la gran riquesa d'espècies medioeuropees que s'acumulen en aquesta petita àrea florística privilegiada que va de Caldes de Malavella a Hostalric. Destaquen en el paisatge la sureda (*Quercetum ilicis galloprovinciale suberetosum*), amb un estrat arbòri dominant de pi pinyer (*Pinus pinea*), i les brolles silicòcoles d'estepes i brucs (*Cisto-Sarothamnetum catalaunici*, *Lavandulo-Ericetum scopariae*, *Calicotomo-Cistetum crispum* i *Ericetum arboreo-cinereae*); en aquestes brolles –les dues darreres són excepcionals a Catalunya– hom troba espècies molt poc corrents a casa nostra, com el bruc vermell (*Erica cinerea*), l'estepa crespa (*Cistus crispus*), etc. L'alzinar (*Quercetum ilicis galloprovinciale pistacietosum*) ocupa els terrenys bàsals de Maçanet, els quals constitueixen sens dubte la millor mostra de vulcanisme terciari a Catalunya, amb força cons encara ben conservats. Als obacs frescals hi ha diverses menes de roureda (*Carici-Quercetum canariensis*, *Sorbo-Quercetum canariensis*); així com d'altres comunitats de marcat caràcter atlàntic i medioeuropeu, mentre que als terrenys plans sedimentaris resten retalls de comunitats mixtes de roure martinenc (*Quercus pubescens*) i alzina (*Q. ilex*).

L'antic estany de Sils, dessecat d'ençà de mitjan segle XIX, presenta encara avui algunes zones d'aiguamoll, inferiors a les 200 ha, tan interessants com maltractades: petites restes de verneda (*Lamio-Alnetum*) amb el rar lliri de neu (*Galanthus nivalis*), i el marcòbic (*Lilium martagon*), interessantíssims prats de dall (*Gaudinio-Arrhenatheretum*), herbassars d'aiguamoll (*Cypero-Caricetum otrubae*) i restes de canyissar (*Typho-Schoenoplectetum glauci*) constitueixen un conjunt de vegetació aigualosa únic a Catalunya en molts aspectes. Tanmateix les arbredes artificials dominen en molts indrets d'aquest paisatge.

La descoberta dels valors faunístics d'aquesta contrada selvatana és prou recent i revela una riquesa poc habitual, malgrat que el conjunt sigui encara mal conegut. La seva situació dins la Catalunya humida, justament amb la coexistència inusual a casa nostra de formacions vegetals euro-siberianes i d'aiguamoll, li confereixen un interès especial des de molts punts de vista. Malauradament, la pol·lució de les aigües ha arraconat en uns pocs enclavaments dispersos la riquíssima fauna íctica que poblava els estanys. L'exemple és també vàlid pel que fa a la llúdriga (*Lutra lutra*), avui totalment desapareguda de la zona. Cal remarcar la presència d'un crustaci (*Chirocephalus diaphanus*), tan rar com adaptat als ambient d'aigües intermitents, i la colonització fortuïta per part del cranc de riu americà (*Procambrus clarki*) i el visó americà (*Mustela vison*). La incidència d'aquestes dues espècies foranes és encara mal coneguda, però probablement *P. clarki* tingui un paper important com a consumidor intermedi en un indret on la ictiofauna és avui gairebé desapareguda.

Herpetològicament parlant, l'interès màxim rau en la presència abundant d'una tortuga d'aigua (*Emys orbicularis*), prou amenaçada arreu, i que podria comptar ací amb el nucli poblacional més important del Principat. El fons ornitofaunístic compta amb més de 200 espècies. Cal fer referència especial a les 12 espècies d'anàtids, 8 d'ardèids i més de 20 limícoles que fins ara s'hi han citat, amb elements tan excepcionals com l'ànec mandarí (*Aix galericulata*), l'ànec canyella (*Tadorna ferruginea*) o la fredeluga gregària (*Chetusia gregaria*) entre d'altres. Existeix una important població niadora d'ànecs, amb més de 100 parelles de coll-verds (*Anas platyrhynchos*), una o dues parelles de xarxet (*A. crecca*) que compta ací amb un dels escassos indrets de cria comprovada a Catalunya, i potser algunes de xarrasclat (*A. querquedula*) i ocasionalment fins d'ànec griset (*A. strepera*). També hi crien amb regularitat, i àdhuc en abundància, la polla d'aigua

(*Gallinula chloropus*), la fotja (*Fulica atra*), el rascló (*Rallus aquaticus*), el cabusset (*Tachybaptus ruficollis*) i el martinet menut (*Ixobrychus minutus*).

El flagell dels incendis, la plantació d'eucaliptus i les urbanitzacions han malmès ja una bona superfície d'aquesta interessant àrea selvatana. L'extracció d'àrids i materials per a la construcció està acabant ràpidament amb les rouredes més valuoses de les obagues dels turons. La instal·lació de plantes industrials i abocadors, juntament amb la contaminació originada als nuclis urbans, constitueixen greus amenaces per a aquest indret, agreujades per la presència d'una paperera que aboca directament a la sèquia de Sils i que ha arribat a llençar fuel-oil als estanys. La cacera és un altre factor negatiu que caldria controlar o, millor encara, suprimir (més del 90 % dels efectius d'ànecs s'han arribat a exterminar en una sola jornada). Així mateix caldria regular les plantades de pollancre i plàtans (que sovint malviuen i àdhuc s'ofeguen per excés d'aigua), responsables de la destrucció de les valuoses comunitats aigualoses dels estanys. El tractament dels boscos de ribera mereixeria tot un capítol a part: les interessants vernedes selvatanes, úniques per molts conceptes, són sistemàticament talades fins arran mateix d'aigua, això si hom no procedeix a la «neteja» de molts de rius i canals amb pales excavadores. Convindria, no cal dir-ho, un control estricte d'aquestes actuacions.

*Cal controlar la pol·lució i evitar la destrucció dels boscos i de les zones d'aiguamolls. La cacera intensa i salvatge és nefasta per a les aus aquàtiques en un indret reduït com aquest. Zona mereixedora d'especials i urgents mesures de protecció i millora (cf. 9.2.3, B.1).*

#### ZONA VOLCÀNICA DEL GIRONÈS I DE LA SELVA \*

Si bé la concentració més gran de volcans quaternaris es troba a la zona d'Olot, com ha estat comentat més amunt, els tres centres eruptius de dimensions més grans es troben als límits del Gironès i la Selva. Tots ells han experimentat diferents fases d'activitat, estrombolianes i hidromagmàtiques, amb un predomini dels episodis explosius, i presenten un interès científic indiscutible.

La Closa (o Crosa) de Sant Dalmai, a la vall de l'Onyar, té un cràter d'explosió de 1.300 m de diàmetre i 74 de fondària, amb un con estrombolià secundari al seu interior; les seves projeccions d'origen freatomagmàtic tenen uns 140 hm<sup>3</sup>. El Puig de Banya de Boc, a la vall del Llémena, té un cràter esbucats de 1.300 per 860 m, i 100 m de fondària; va emetre cinc corrents de lava, el darrer dels quals fou datat en 121.000 anys. El Puig d'Adri, a la vall de Canet, té un con d'escòries de 125 m d'alçada, un *tuff ring* amb un cràter de 400 m de costat, dipòsits piroclàstics explosius que totalitzen uns 120 hm<sup>3</sup>, mentre que la seva darrera colada basànica té més de 5 km de longitud.

Els flancs del volcà de la Closa de Sant Dalmai han estat objecte d'extraccions de materials piroclàstics, per exemple per a construir la base de la pista d'aterratge de l'aeroport de Girona-Costa Brava. En l'actualitat només una gredera és activa, de forma intermitent, mentre que algunes de les altres s'han convertit en abocadors salvatges de residus industrials o domèstics, i això

\* Dades de J. M. Mallarach.

malgrat l'interès científic dels afloraments que exhibeixen. Anys enrera, la Comissió Provincial d'Urbanisme va fer aturar *in extremis* una urbanització al flanc E del volcà (la qual ja havia obert la xarxa de vials), així com un projecte d'autòdrom dins del cràter. Sobre el volcà Puig de Banya de Boc plana l'amenaça d'una imminent explotació de materials piroclàstics, amplament contestada tant per la comunitat científica com per la població de la Vall del Llèmena: les extraccions, atès que se situarien en un flanc amb pendent fort i totalment forestat, no podrien deixar d'ocasionar impactes negatius de consideració.

*Caldria que els volcans Closa de Sant Dalmai, Puig d'Adri i Puig de Banya de Boc poguessin gaudir d'un règim de protecció legal que assegurés la seva protecció, potser vinculada al Parc Natural de la Zona Volcànica de la Garrotxa, ben proper. Àrea mereixedora de protecció (9.2.3, B.1).*

#### EL MONTSENY \*

Poques muntanyes gaudeixen de tanta popularitat entre la gent excursionista com el massís del Montseny. Per als diversos milions de persones que poblen el Barcelonès, el Maresme, el Vallès, el Baix Llobregat, Osona, la Selva, etc., el Montseny ha estat, és encara, la muntanya per antonomàsia. Per llunyanes o inaccessibles, les serralades pirinenques eren a l'abast de pocs; per massa modestes, les muntanyes litorals no gaudien d'un prestigi excessiu. Però el Montseny, tan alterós, tan a prop, era somniat per tothom. El Montseny es mereix aquest somni, però d'aquí li vénen part dels seus mals.

El Montseny, que fa part de la Serralada Prelitoral, és un massís que ateny els 1.712 m, situat a cavall de tres comarques (la Selva, el Vallès Oriental i Osona), i constituït per tres grans subunitats muntanyoses: el Turó de l'Home (1.712 m) i les Agudes (1.706 m), que és la més alterosa; el Matagalls (1.694 m); i la Calma (1.350 m). Litològicament és constituït sobretot per materials silícics (esquists, gresos, granits, etc.), però, particularment a les parts baixes de la façana meridional, són corrents els afloraments de roques calcàries. Aquests notables sostres atesos, la diversitat litològica, el fet d'erigir-se netament sobre una plana, la proximitat al mar, etc., són els responsables de l'extraordinària varietat paisatgística i de l'elevat valor estètic de la muntanya.

Com ja ha estat apuntat, el Montseny és constituït bàsicament per materials paleozoics siliciclàstics, amb intercalacions volcàniques i nivells carbonàtics intruïts per roques plutòniques: bona part del massís, en efecte, és format per roques intrusives (granodiorites). Presenten interès geomorfològic els relleus actuals i la paleosuperfície d'erosió pre-triàsica (pla de la Calma); té interès estratigràfic la riera de l'Avencó (on aflora el paleozoic més antic de la Serralada Costanera). Hi ha mineralitzacions de tipus filonià de fluorita i baritina (Sant Marçal i Tagamament), de tipus *skarn* (Gualba), etc.; antigament s'hi trobaven quarsos ben cristallitzats, responsables del qualificatiu poètic de «muntanya d'ametistes» que Guerau de Liost aplicà, amb èxit literari, al massís.

L'interès botànic del Montseny és gran: s'hi han identificat unes 1.300 espècies de fanerògames, unes 360 de líquens i més de 700 de fongs. La gran quantitat de tipus de vegetació que s'hi troba i la nitidesa amb què se succeeixen els estatges on

\* Dades d'E. Aragonès, O. de Bolòs, M. Boada, R. Folch i J. Miralles.

aquests paisatges vegetals s'allotgen, li donen un valor pedagògic indiscutible que val la pena de recollir ara aquí. Esquemàticament, hom hi pot distingir: *estatge mediterrani de l'alzinar amb marfull*, 600-900 m (manca al vessant NW); *estatge mediterrani de l'alzinar muntanyenc*, 600-900 m (obac) i 1.000-1.200 m (solell); *estatge submediterrani de la roureda de roure martinenc*, 500-1.200 m (només al vessant NW); *estatge submediterrani i atlàntic de la roureda de roure de fulla gran*, 900-1.200 m; *estatge atlàntic de la fageda*, 1.000-1.650 m; *nivell cubninal del matollar de ginebró (subalpí)*, 1.650-1.712 m.

L'estatge inferior, de l'alzinar amb marfull (*Quercetum ilicis galloprovinciale pistacietosum*) té un caràcter netament mediterrani boreal. Comprèn la base del Montseny, llevat del sector nord-occidental, d'Osona, massa fred per a aquesta vegetació. En aquestes terres baixes de l'alzinar amb marfull el bosc natural ocupa encara força extensió. Als vessants meridional i oriental, els solells són coberts en gran part per sureda natural (*Quercetum ilicis galloprovinciale suberetosum*). Al vessant occidental, del Congost, la pineda de pi blanc (*Pinus halepensis*) pren una gran importància i, sobretot a la part oriental del massís, les castanyedes artificials ocupen molts dels obacs frescals; són freqüents també les vernedes (*Lamio-Alnetum*) i les gatelledes (*Carici-Salicetum catalaunici*) a les riberes humides. L'estatge de l'alzinar muntanyenc (*Quercetum mediterraneo-montanum*) és un país densament forestal. L'alzina (*Quercus ilex*) cobreix els vessants abruptes i alterna amb bosquets d'arbres de fulla caduca que ocupen els fons de vall i les obagues. Les plantes de l'Europa mitjana apareixen en proporció cada vegada més elevada; algunes fondalades humides situades en els vessants coberts d'alzinar muntanyenc allotgen el llorer-cirer lusitànic (*Prunus lusitanica*), un dels darrers residus del bosc de llozers subtropical que en els temps pliocens ocupava l'Europa meridional i que avui només es manté en indrets privilegiats com són certes muntanyes de les illes Canàries (laurisilva). Les perxades de castanyer de les obagues (bosc de rebrot de *Castanea sativa*) ocupen extensions considerables.

El bosc de roure martinenc (*Buxo-Quercetum pubescentis*), sovint amb boix (*Buxus sempervirens*), ocupava naturalment els baixos costers, calcaris, que miren a la Plana de Vic; avui dia és en bona part substituït (pinedes dels Trillons) per bosc de pi roig (*Pinus sylvestris*) i per pastures de jonça (*Aphyllanthion*). El bosc de roure de fulla gran (*Aceri-Quercetum petraeae*), que constitueix una relíquia molt interessant de la vegetació medieuropea, ocupa una estreta banda discontinua entre l'alzinar i la fageda; actualment només en resten petits claps que cal preservar curosament (rouredes de Ridaura i Baladrell).

La fageda (*Helleboro-Fagetum*, *Luzulo-Fagetum*), una de les més meridionals de l'Europa occidental, constitueix un element de primera importància en el paisatge del Montseny. Ocupa una superfície considerable, sobretot en el massís oriental, però també als obacs de Matagalls, etc. Als solells desforestats la substitueix una landa de bruguerola (*Calluno-Genistion*) que correspon exactament a la cèlebre *Heide* de l'Europa atlàntica; landes d'aquesta mena ocupen el planell superior de la Calma. A part llur gran interès científic, aquests paisatges atlàntics de fageda i de landa tenen una valor extraordinària per als habitants de la regió barcelonina, tan congestionada, els quals hi poden trobar tota l'esplendor del bosc de l'Europa central, diferent completament del bosc mediterrani. Als obacs de l'estatge de la fageda apareixen alguns grups d'avets (*Abies alba*) –uns 4.000 i 3.000 peus a Passavets i a Matagalls, respectivament– que defineixen el límit extrem d'aquest arbre a la Península Ibèrica (figs. 168 i 171).

Finalment, els cims superiors, tant els de les Agudes-Turó de l'Home com els de Matagalls, porten un matollar de ginebró (*Juniperus communis* ssp. *alpina*) d'afinitat subalpina (fig. 170). Espècies bòreo-alpines i pirinenques com *Luzula spicata*, *Botrychium lunaria*, *Carlina acaulis*, *Festuca gautieri*, *Cerastium arvense*, *Minuartia laricifolia*, *Antennaria dioica*, *Arabis alpina*, *Vaccinium myrtillus*, *Ribes alpinum*, *Cotoneaster integerrima*, *Saxifraga geranioides*, etc., donen a aquesta àrea culminal un caràcter ben especial.

Caldria afegir també l'interès criptogàmic de tot el massís (cf. 8.2). És de doldre, per cert, que la torbera de Santa Fe ja hagi desaparegut a causa de la freqüentació excessiva (cf. 7.8.3).

És gran també l'interès zoològic del Montseny, bé que menys conegut que el botànic. S'hi han identificat un total de 275 espècies de vertebrats (44 de mamífers, 188 d'ocells, 19 de rèptils, 12 d'amfibis i 12 de peixos), entre els quals el tritó pirinenc (*Euproctus asper*), la granota roja (*Rana temporaria*) i la llúdria (*Lutra lutra*, una única parella ja només!), així com prou ocells interessants i/o rars: l'astor (*Accipiter gentilis*, 10 parelles), l'àliga marcenca (*Circaetus gallicus*, 2 parelles), el falcó pelegrí (*Falco peregrinus*, una parella), etc., moltes d'aquestes espècies, tanmateix, eren abundants només quinze o vint anys enrera, però han experimentat una reculada fortíssima en el darrer decenni. D'entre els nombrosos invertebrats destaquen els endemismes següents: el pseudoscorpí *Roncus caballeroi*, els coleòpters *Speonomus canyellesi*, *Steropus catalonicus*, els tricòpters *Notidobia safari* i *Synagapetus serotinus*, i els col·lèmbols *Protaphorura quercetana*, *P. montana* i *Lepidocyrtus montanus*. Hi existien restes de fauna glacial del més elevat interès que actualment ja han desaparegut. L'avifauna, de tota manera, encara manté el seu interès, conjuntament amb el massís del Montnegre, del qual és ornitològicament inseparable. Ambdós massissos presenten característiques climàtiques i de cobertura vegetal que els converteixen en les avançades més meridionals d'espècies ornítiques centreuropees. Afegim que la proximitat de l'aglomeració barcelonina li presta l'al·licient de convertir-la en una àrea privilegiada per als observadors ornitòlegs i, per tant, d'interès formatiu i cultural.

Els problemes derivats de la freqüentació irresponsable, de l'explotació forestal abusiva, de l'establiment de segones residències, etc., han planat sobre el Montseny de manera angoixosa i encara hi planen, baldament la muntanya gaudeixi ara de mesures de protecció. Mesures, tanmateix, que no afecten la totalitat del massís, com fóra de desitjar, car en deixen fora les àrees mediterrànies.

En efecte, el Montseny és una unitat indivisible que resulta interessant, en primer lloc, per la riquesa de paisatges diferents que se succeeixen en altitud: la vegetació culminal i la fageda són evidentment molt importants, però llur valor resulta potenciat pel fet d'estar envoltades per una muntanya mediterrània coberta de vegetació rica i variada; destruir aquesta vegetació és destruir el Montseny i permetre l'extensió de les urbanitzacions als vessants de la muntanya té el mateix sentit. L'interès de les àrees de fageda, de bosc de roure de fulla gran i de matollar de ginebró és excepcional, la qual cosa obliga a tractar-les amb una cura molt particular: no sols cal evitar rigorosament que s'hi construïxin edificis, sinó que cal que hom s'ocupi seriosament d'evitar l'erosió del sòl, que en algunes fagedes sobre sòl inclinat es mostra francament perillosa (actualment, l'arrossegament de troncs, la pastura dins el bosc i de vegades el pas dels excursionistes són factors d'erosió d'una gravetat fàcil de

percebre); la construcció de camins nous en els vessants abruptes pot rompre també l'equilibri del sòl i ésser causa de greus danys. Cal tenir cura també de les explotacions de minerals: marbre damunt Gualba, barita sobre Sant Marçal; almenys cal exigir a les empreses que facin el mínim d'alteracions superficials i que deixin el terreny en condicions satisfactòries. No són admissibles les reforestacions fetes amb espècies exòtiques, absolutament incompatibles amb l'estatut de parc natural, i fins la castanyeda, introduïda de temps antic, ha d'ésser tractada amb precaució, car tendeix a malmetre el sòl. A la Calma s'han fet reiterades cremes de la landa per obtenir pastures.

El massís ha sofert recentment alguns atemptats de consideració, com és el cas de les obres de l'embassament de Vallfornés, promogut per la Generalitat de Catalunya, contra el qual la Diputació de Barcelona interposà un recurs (les obres estan paralitzades mentre no es resolgui el recurs), i la línia d'alta tensió construïda l'estiu de 1986 a Sant Celoni. Aquesta obra, realitzada per FECSA amb informe positiu de la Diputació de Barcelona, va suscitar una forta oposició de tota la comarca: les campanyes de premsa dirigides per la Coordinadora de Defensa del Baix Montseny i una reestructuració dels sectors de distribució d'energia de les companyies no tan sols han comportat l'anul·lació d'aquest ramal, sinó que fins i tot han estat decisius per a la temuda línia Sentmenat-Girona sud, que travessava el parc de cap a cap. Tot això demostra fins a quin punt és encara trontolladissa l'efectivitat de les disposicions protectores.

En un altre ordre de coses, cal afegir que recerques ecològiques recents han detectat els primers símptomes de problemes forestals lligats a unes incipients pluges àcides, altrament no pas exclusives del Montseny.

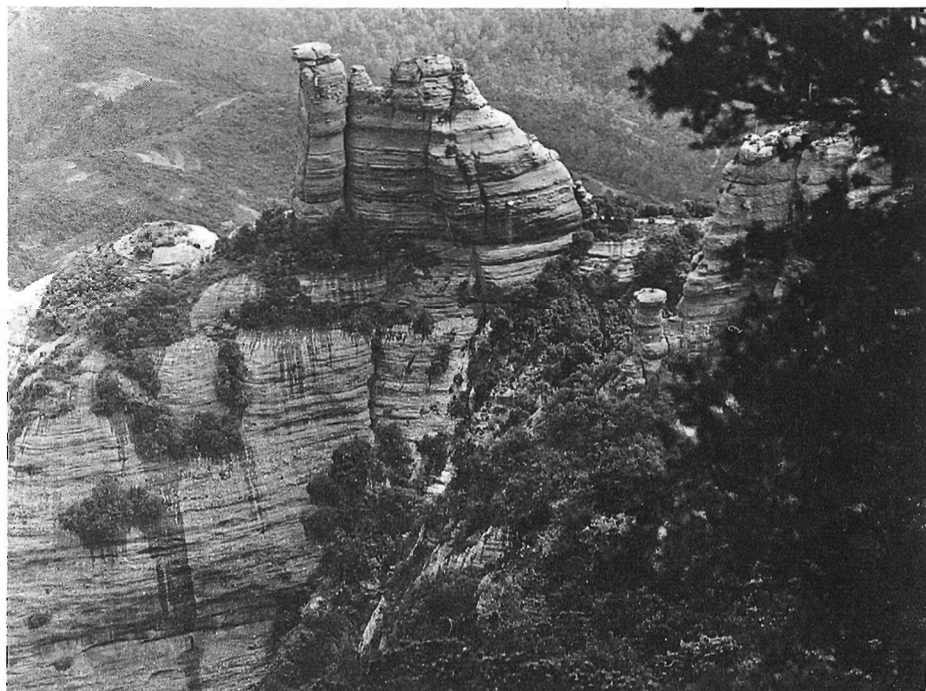
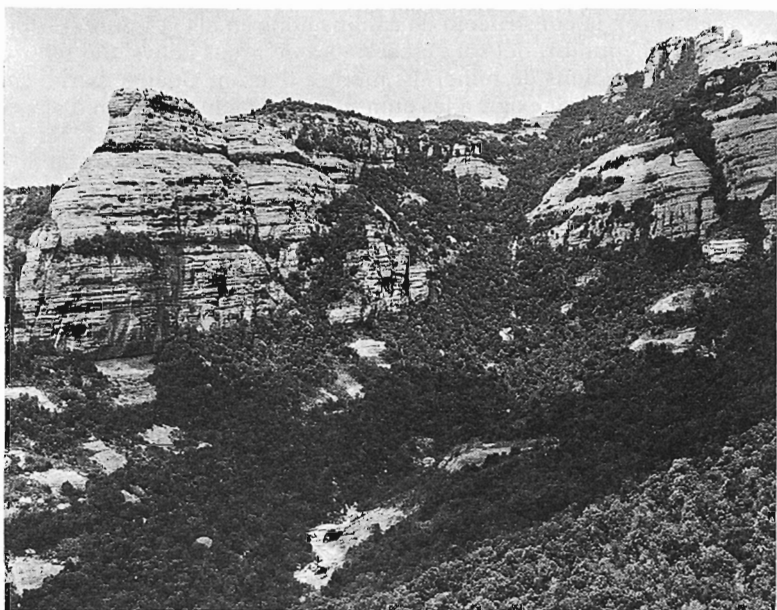
*Cal dur a terme, amb totes les seves conseqüències, les previsions de les disposicions de protecció aprovades i incrementar-les amb les zones encara no protegides del massís. Cal reglamentar l'ús del parc per part dels visitants i impedir-hi la recollida de plantes, animals, etc. Zona amb un especial estatut de protecció (cf. 9.2.3, A.1).*

#### SANT LLORENÇ DEL MUNT I SERRA DE L'OBAC \*

El conjunt de Sant Llorenç del Munt i de la Serra de l'Obac és una altra de les contrades clàssiques de l'excursionisme català. Cada dia que passa, però, esdevé més i més, ultra això, la muntanya de Terrassa, de Sabadell i de tota aquesta zona vallesana.

Sant Llorenç del Munt i la Serra de l'Obac estan integrats, com el Montseny, en la Serralada Prelitoral. Hi destaquen, però, a causa de llur forta personalitat geomorfològica, premonitòria de la de Montserrat, deguda a l'estructura geològica i a la natura dels materials litològics que els integren. Efectivament, sobre un sòcol fonamentalment esquistós, s'assenten uns conglomerats eocens de considerable potència, modelats per l'erosió de forma característica. Aquests conglomerats afloren sovint en cingles, balmes, moles, etc., sobretot a la zona culminant, o són fesos per un sistema prou complex d'avencs i de coves (fig. 153). La toponímia de la zona és rica en noms de tall més o menys capriciós (la Castellassa, la Cova del

\* Dades d'O. de Bolòs, R. Folch, J. Miralles i J. Real.



153. Els conglomerats eocens de Sant Llorenç del Munt i de la Serra de l'Obac generen un relleu singular i espectacularíssim en ser modelats per l'erosió, com l'anomenada Castellassa (foto inferior). A les fondalades, el bosc mediterrani hi és esponerós.

[Fotos (1972) de J. Vilanova.]

Drac, el Cavall Bernat, el Paller de Tot l'Any, etc.), reflex d'aquesta desusual i imaginativa configuració. El conjunt ateny altituds considerables: la Mola (1.095 m) i el Montcau (1.053 m) a Sant Llorenç del Munt, la Serra del Pou (994 m) i Castellsapera (932 m) a la Serra de l'Obac; el coll d'Estenalles (870 m), tan popular, actua d'element de connexió entre les dues subunitats.

Sant Llorenç del Munt i la Serra de l'Obac presenten un estatge inferior en el qual l'alzinar amb marfull primitiu (*Quercetum ilicis galloprovinciale pistaciotosum*) ha estat substituït principalment per pinedes de pi blanc (*Pinus halepensis*), i un estatge superior d'alzinar muntanyenc (*Quercetum mediterraneo-montanum*), encara força ben conservat; és en aquest estatge on es conserven poblacions d'algunes espècies medioeuropees, com l'herba canuguera (*Cardamine heptaphylla*), l'oma (*Ulmus glabra*) i el freixe (*Fraxinus excelsior*), així com la presència curiosa d'un faig (*Fagus sylvatica*). Als racons frescals d'aquest darrer estatge hi ha claps de roureda amb boix (*Buxo-Quercetum*) i petits poblaments de pinassa (*P. nigra*) i de pi roig (*P. sylvestris*). La vegetació de roques i cingleres, molt desenvolupada, comprèn espècies endèmiques del nostre país, com la corona de reina (*Saxifraga callosa* ssp. *catalaunica*), l'herba del nord (*Saxifraga corbariensis*), el peu de colom (*Erodium petraeum* ssp. *glandulosum*) i l'orella d'ós (*Ramonda myconi*).

Des del punt de vista zoològic, cal remarcar la presència d'algunes espècies significatives, com el talpó roig (*Clethrionomys glareolus*) i el talpó muntanyenc (*Microtus agrestis*), que hi ateny el límit meridional de la seva distribució; altrament, s'hi mesclen espècies meridi i medioeuropees, com els eriçons clar i fosc (*Erinaceus algirus* i *E. europaeus*), el siboc i l'enganyapastors (*Caprimulgus rufficollis* i *C. europaeus*) o dos barbs diferents (*Barbus meridionalis* i *B. haasi*). També hi destaquen el cargol *Xeroplexa montserratensis* i l'escarabat cavernícola *Speophilus kiessenwetteri*, endèmic d'aquestes muntanyes i de Montserrat, i la colònia d'hivernada del rat-penat *Miniopterus schreibersi*, una de les més importants de la Mediterrània occidental. En total s'hi han trobat 232 espècies de vertebrats, de les quals 171 són residents i hi crien.

Sant Llorenç del Munt i la Serra de l'Obac tingueren, durant els anys seixanta, un enemic poderós: les urbanitzacions de segones residències. Amples zones forestals del raiguer del massís foren parcel·lades, en efecte, fins a arribar els vials a tocar mateix d'indrets molt significatius, com el Cavall Bernat. La forta pressió cívica suscitada per l'afer i l'aprovació del Pla Especial de 1982, que esdevenia la consolidació de l'àrea com a parc natural, constituïren el fre, esperem que definitiu, a les expectatives urbanístiques sobre la zona, fins al punt que hom inicià l'expropiació de la urbanització del Mas de la Mata, al cor mateix del parc. S'hi ha instal·lat, per contra, una bona infraestructura d'educació ambiental, amb el Centre d'Interpretació de Coll d'Estenalles (1984), diversos itineraris de la natura i la Casa de Cultura de Matadepera (1987).

Malauradament no s'ha pogut frenar la pressió de l'explotació forestal, sobretot a la Serra de l'Obac (Mata-rodona, Mura, la Barata, etc.), ni l'obertura de nombroses pistes; les nevades de 1986, altrament, malmeteren importants extensions de bosc, mentre que els incendis de 1985 i 1986 destruïren quasi 2.000 ha, fets que han desencadenat una política de «neteja» forestal discutible, encobridora a vegades de veritables taies irregulars. Hi ha, a més, el flagell del motorisme de muntanya, molt practicat en el massís, romanalla ben vigent



de les proves de trial que s'hi havien celebrat (vegeu els comentaris que hi hem fet a 7.8.2), eradicades a partir de 1980. El fet és que la demanda social d'espai de lleure és molt forta a l'àrea i l'estructura logística del parc no pot satisfer-la amb els marges de seguretat i control necessaris.

Pel que fa a la problemàtica de la fauna vertebrada, prop del 25 % de les espècies tenen problemes de supervivència; quatre hi han desaparegut recentment o estan a punt de desaparèixer-hi: la llúdria (*Lutra lutra*), el gat fer (*Felis sylvestris*), la llebre (*Lepus europaeus*) i la gralla (*Corvus monedula*). Actualment les amenaces més greus per a la fauna són la hiperfrequentació humana (activitats excursionistes, obertura de camins en ple bosc, turistització diumenaire en àrees de cria d'espècies amenaçades, etc.), la pressió cinegètica, que és molt elevada a les parts baixes (1 caçador cada 17 ha), i l'alteració irreversible de les àrees envoltants del parc (creixement il·limitat de les urbanitzacions a Matadepera, construcció desmesurada, etc.). Un dels efectes que en els darrers anys sofreix més fortament la fauna és la desaparició gradual de les àrees obertes (bosquines baixes, conreus, farigolars, etc.) a causa de la minva de la ramaderia i dels aprofitaments extensius del bosc. Això ha afectat la fauna de distribució mediterrània i en especial les espècies-presa claus de l'ecosistema (*Oryctolagus*, *Alectoris*, etc.), així com les forestals que s'hi desplaçaven tròficament. Quant a la caça, la declaració de Zona de Caça Controlada, bé que necessària, no ha protegit els entorns potencialment més aptes per a aquestes espècies de les parts baixes de la muntanya: a les Àrees Privades de Caça, els rendiments cinegètics han disminuït en un 64 % en els darrers anys. Ultra això, el senglar (*Sus scrofa*) és en contínua disminució des de la seva creació.

Per a paliar els efectes de les amenaces existents, s'han començat a desenvolupar diversos plans de protecció, entre els quals cal remarcar el de l'àliga cuabarrada (*Hieraetus fasciatus*), que fracassava en la cria regularment, portat a terme per un equip de biòlegs de la Universitat de Barcelona amb el suport del Servei de Parcs Naturals de la Diputació de Barcelona. Les tasques portades a terme han estat la vigilància dels nius, la regulació d'activitats pertorbadores (ultralleugers, avionetes, etc.), l'aclimatació d'espècies-presa autòctones i l'alimentació artificial durant l'època de cria. Hom ha aconseguit que l'espècie torni a reproduir-se.

*Cal consolidar els recursos del parc, a fi de respondre a les demandes socials sobre l'àrea de manera respectuosa amb el patrimoni natural. Caldria proscriure el motorisme de muntanya a l'interior del parc i temperar les explotacions forestals. Zona amb mesures especials de protecció (cf. 9.2.3, A.1).*

#### MONTSERRAT \*

Fer una caracterització geomorfològica o una simple introducció geogràfica és, en parlar de Montserrat, potser innecessari. Montserrat és una de les nostres muntanyes més conegudes, aquí i a fora d'aquí; la imatge dels seus conglomerats ha donat la volta al món i fins ha servit per a tipificar una forma de paisatge, l'anomenat precisament relleu montserratí, caracteritzat per la natura calcària dels seus materials, que afavoreix la carstificació, i per la xarxa de diàclasis que

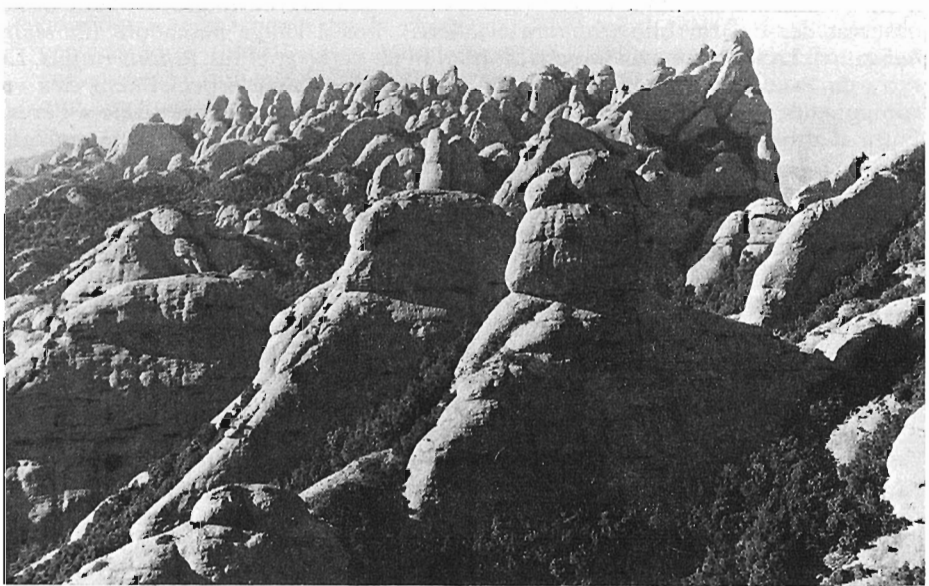
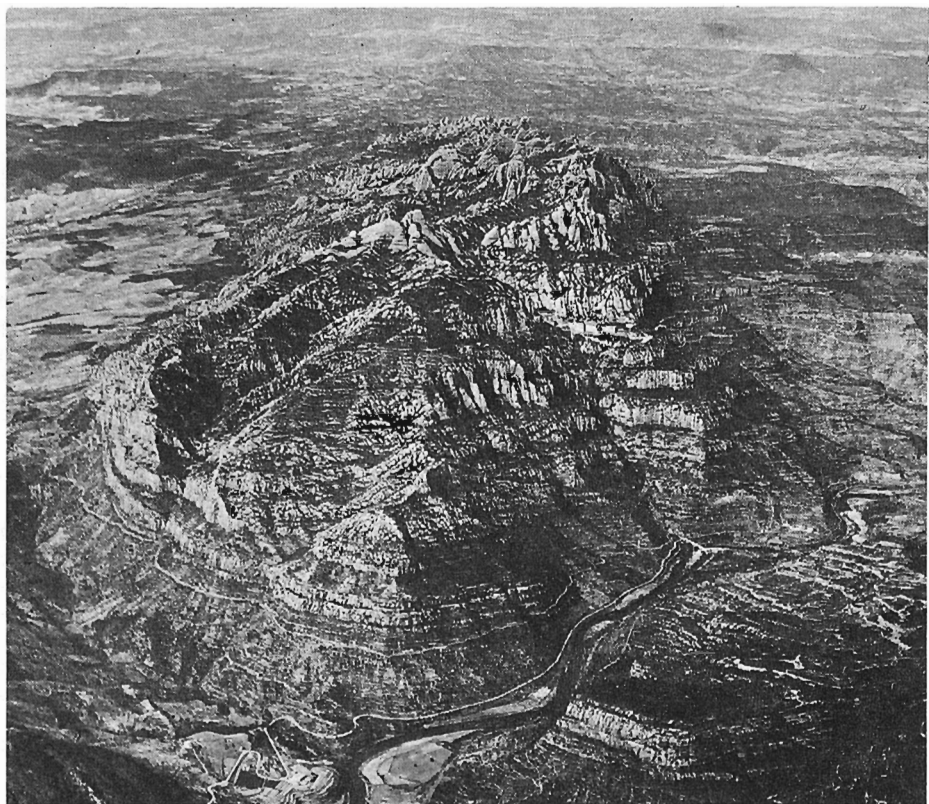
\* Dades d'E. Aragonès, O. de Bolòs, R. Folch i J. Real.

l'afecta (un d'aquests fenòmens càrstics hi ha donat lloc a la cova del Salnitre, a Collbató, la qual està condicionada i és visitable). Montserrat, ultra això, també és interessant des del punt de vista sedimentològic, ja que constitueix un exemple excel·lent de ventall deltaic (*fan delta*), de sedimentació de materials grollers en un medi litoral, amb bons afloraments. Cal recordar, finalment, que el cim culminant, Sant Jeroni, ateny els 1.235 m i que, enfront de Sant Llorenç, ultra conglomerats eocens en presenta, a la crestallera, d'oligocens, potser els més característics (fig. 154).

La vegetació és semblant a la de Sant Llorenç del Munt, però en alguns aspectes és encara més rica. L'endèmic *Erodium rupestre* colonitza les codines elevades, la gramínia *Sesleria coerulea* var. *elegantissima* fa pradells d'un verd intens a l'obaga, etc. Cal remarcar que, contràriament a allò que hom sol creure, la vegetació montserratina és –de fet, era, abans de l'incendi de 1986– esponerosa i exuberant: la imatge de les roques aflorants pot fer pensar en una zona desèrtica, cosa del tot allunyada de la realitat. A l'interior del massís, en els pendissos suaus, etc., hi havia un mantell vegetal dens, ben conservat com en pocs llocs del nostre país. Els alzinars montserratins eren, sens dubte, dels millors que encara ens restaven.

La fauna vertebrada de Montserrat, si bé té grans semblances amb la de Sant Llorenç del Munt (194 espècies detectades, de les quals 152 de residents), té particularitats ben pròpies que li donen rellevància, com la presència del picasoques blau (*Sitta europaea*). D'altra banda, alguns rapinyaires hi tenen poblaments molt destacables, com l'àliga cuabarrada (*Hieraetus fasciatus*), el falcó pelegrí (*Falco peregrinus*) i el duc (*Bubo Bubo*). El riu Llobregat i la serra de Sant Salvador de les Espases i el Cairat, inseparables del massís montserratí, tenen un interès remarcable: el riu ha estat recentment colonitzat pel bernalet pescaire (*Ardea cinerea*), que hi cria, així com l'ànec coll-verd (*Anas platyrhynchos*), el blauet (*Alcedo atthis*), el balquer i la boscarla de canyar (*Acrocephalus arundinaceus* i *A. scirpaceus*), i d'altres d'observats durant l'època de cria, com la foça (*Fulica atra*) i el martinet menut (*Ixobrychus minutus*); en migració, hom hi ha observat des del rar bitó (*Botaurus stellaris*), fins a l'àliga pescadora (*Pandion haliaetus*). La ictiofauna és força rica; hom hi ha detectat el rar *Rutilus rutilus*. La serra de Sant Salvador de les Espases posseeix una fauna especialment rica en components mediterranis i indoafricans, cosa que dona un interès únic a l'àrea. Entre d'altres, cal destacar la presència de la rara merla roquera (*Monticola saxatilis*). Per un altre cantó, la seva configuració variada, amb extenses bosquines, fa que sigui lloc preferit de cacera dels depredadors que crien al massís montserratí.

La muntanya de Montserrat ha estat sotmesa a la gestió d'un patronat des de 1950, integrat per representants del monestir que l'acull i per autoritats canviants segons els moments polítics. Hom en podria discutir l'eficàcia, si més no en els aspectes que afecten la natura. Aquest patronat, per exemple, no reaccionà com hauria calgut quan progressà un projecte viari de la Diputació de Barcelona: l'accés per carretera al monestir fou circulatòriament millorat, però executat de forma en extrem barroera, amb destrucció de moltes superfícies forestals i malmenament paisatgístic; altrament, tampoc no ha resultat sensible a les ampliacions, estèticament discutibles, de les instal·lacions circumdants del monestir, ni a l'impuls alternatiu de comunicacions altres que les automobilístiques (aeri, ferrocarril de cremallera) que, a més de pintoresques, turísticament atractives i paisatgísticament no impactants, ja existeixen o havien existit (i eren molt populars, a més). Tot això no obstant,



154. Vista aèria de l'imposant massís de Montserrat i aspecte parcial de la vall dels Ecos, típic exponent del relleu montserratí. Noti's la diferència de textura i de comportament davant l'erosió d'aquests conglomerats oligocens respecte dels que culminen Sant Llorenç del Munt (figura 153).

[Fotos de T.A.F., cedida per Aedos, i de J. Mir.]

aquests problemes, així com certes hiperfreqüentacions –segurament inevitables– dels voltants del monestir han empal·ludit davant del devastador incendi que, l'estiu de 1986, va destruir una gran part (30 %) de la riquesa forestal del massís, i del qual ja havien estat premonició diversos incendis que, els anys setanta, n'afectaren el sòcol. Les tasques de restauració han obert una polèmica, de moment decantada de la banda dels qui propuguen una intervenció discreta o, si més no, als fondals, canals i llocs inclinats, simplement nul·la: la regeneració espontània deu ésser, en efecte, la millor opció en aquests llocs.

En qualsevol cas, l'incendi de Montserrat ha tingut un cert valor de revulsiu sobre els ciutadans, revulsiu que, incomprendiblement, no havien estat els incendis dels altres llocs: com si fos més greu destruir els símbols que l'entera cosa simbolitzada, és a dir, el país en bloc (que és allò que crema pels quatre costats). Tanmateix, un cert refús a les corredisses de política oportunista, que s'acorraven devers Montserrat i no semblaven gaire sensibles al desastre immediat de l'Anoia i el Bages calcinats simultàniament (Jorba, Castellfollit, etc.), no ha deixat de produir-se (higiènicament, és clar).

La creació del Parc Natural ha oblidat un tram important del riu Llobregat al terme de Castellbell i el Vilar, de gran riquesa ornitològica; tampoc no ha estat considerada una gran part del massís de Sant Salvador de les Espases i el Cairat. La conservació d'aquests indrets és indispensable per al manteniment de la comunitat vertebrada del propi massís, ja sigui perquè moltes espècies que crien a Montserrat hi estenen els seus territoris, ja sigui perquè moltes d'altres s'hi desplacen per alimentar-se. La fauna de Montserrat, com la de Sant Llorenç, té greus problemes de supervivència, si bé aquí les amenaces més grans són les de la caça i la freqüentació humana. Les espècies rupícoles tenen greus problemes amb l'escalada, que en malmet la reproducció. L'obertura indiscriminada de pistes a la part nord, posterior a l'incendi, ha comportat el fracàs en la cria de diversos rapinyaires prou amenaçats. Una, però, de les amenaces més greus és el de la caça als baixos de la muntanya (fora de la Zona de Caça Controlada) i que ha dut a la pràctica desaparició del conill (*Oryctolagus cuniculus*) i de la perdiu (*Alectoris rufa*); el tudó (*Columba palumbus*) ha davallat en un 84 % en tan sols 4 anys. Hom ha abatut, altrament, diversos exemplars d'àguila cuabarrada (*Hieraetus fasciatus*) i si més no un d'àguila daurada (*Aquila chrysaetos*).

*Cal mantenir la situació actual i millorar-la, si és possible. Atenció als perills que poden derivar-se d'un increment de la xarxa viària. Zona digna d'una protecció especial (cf. 9.2.3, A.1).*

## EL MONTNEGRE \*

Davant per davant del Montseny, enclavat en plena Serralada Litoral, es dreça la mola del Montnegre. Es tracta d'un massís més modest que el Montseny (Turó Gros, 753 m), constituït íntegrament per materials silícics (granits i esquistos metamòrfics), prou famós en el món de l'excursionisme: les excursions tardorals al Montnegre, a l'època en què els caducifolis tenyeixen llurs capçades de tons bruns i terrosos, han esdevingut una veritable tradició.

El Montnegre és una muntanya de caràcter mediterrani boreal humit; la condensació del vapor d'aire ascendent que procedeix de la mar afavoreix encara aquesta humitat. Aquesta situació, fruit del seu emplaçament prop del mar, li confereix una exuberància en alguns aspectes superior a la del Montseny. La flora vascular consta de quasi 1.300 espècies, i la briofítica de més de 200. És un massís quasi totalment cobert de bosc: sureda (*Quercetum ilicis galloprovinciale suberetosum*) i pineda, generalment de pi pinyer (*Pinus pinea*), més rarament de pi blanc (*P. halepensis*), a la part inferior, i més amunt, fins a la carena, alzinar (*Quercetum ilicis mediterraneo-montanum*); en indrets frescals, es fan bosquets de caducifolis i colònies molt riques de plantes mesòfiles, moltes de caràcter atlàntic o medioeuropeu. Són especialment notables les rouredes de la part alta de l'obac, amb roure africà (*Quercus canariensis*), que té, al Montnegre, l'extrem septentrional de la seva àrea, i roure de fulla gran (*Q. petraea* ssp. *mas*), que no descendeix gaire més cap a les terres mediterrànies. Trobem en el Montnegre espècies atlàntiques, com *Erica cinerea* o *Hypericum pulchrum*, raríssimes als Països Catalans, i nombroses espècies de l'Europa central, moltes de les quals hi tenen el límit meridional extrem: *Dentaria pinnata* (que també es a Sant Llorenç del Munt), *Salix caprea*, *Betula pendula*, *Geranium lanuginosum* (també al Corredor), *Ulmus glabra*, etc. De la castanyeda (poblaments de *Castanea sativa*), molt extensa als obacs del Montnegre, ja n'hem parlat en tractar del Montseny (fig. 174).

El fons faunístic és prou remarcable. Hom hi ha recensat un total de 167 espècies de vertebrats, concretament 8 d'amfibis, 13 de rèptils, 119 d'ocells (83 de les quals nidificants) i 28 de mamífers. La regressió faunística subsegüent a la pressió antròpica és, però, molt forta.

El Montnegre ha estat tradicionalment una zona forestal, escassíssimament poblada; ultra fusta, produïa pinyons i castanyes. En aquesta situació s'hauria pogut mantenir indefinidament, però en els anys setanta li sorgiren dos enemics poderosos. D'una banda s'hi instal·laren algunes urbanitzacions més o menys incontrolades, comptabilitzades entre les més destructives i caòtiques del país; extensions considerables foren totalment deforestades per a donar pas a construccions provisionals de la pitjor casta (fig. 155). D'altra banda, les reforestacions amb eucaliptus també hi han fet acte de presència; aquestes desaconsellables reforestacions (cf. 7.6) amb una espècie exòtica s'han fet de manera, a més, que poden afectar l'estabilitat del sòl que, remogut per les màquines i mancat de la vegetació natural que el protegia, possiblement serà arrossegat rostos avall pels aiguats violents, tan freqüents a la contrada.

\* Dades d'O. de Bolòs, M. Boada i R. Folch.



155. A la zona culminant del Montnegre (el Turó Gros) la febre urbanitzadora dels anys setanta obri tota mena de vials i practicà explanacions expeditives.

[Foto (1972) cedida per T.A.F..]

*Cal aturar de forma taxativa tota tasca d'urbanització en aquesta zona i mirar de recuperar aquells indrets parcel·lats que encara siguin salvables. Convé d'admetre l'interès paisatgístic i biològic de l'indret i renunciar a tota explotació forestal que no sigui feta en els termes tradicionals. I ni això no s'ha d'admetre a les àrees de reserva integral, si prosperen els projectes de convertir el Montnegre en parc. Zona digna d'una protecció especial, en curs de tramitació. (cf. 9.2.3, A.1).*

#### SERRA DE MARINA \*

Entre el Montnegre i el Besòs s'estén el fragment de la Serralada Litoral conegut amb el nom de Serra de Marina. Es tracta d'una unitat geomorfològica força ben definida, sobretot en el seu extrem meridional, separada del massís de Collserola pel riu Besòs. És un conjunt orogràfic de naturalesa granítica que calça el Vallès part d'endins i que atura la llenca costanera del Maresme part d'enfora. El granit meteoritzat, esdevingut sauló, caracteritza de forma prou coneguda aquesta zona pel que fa al substrat i condiona la naturalesa del mantell vegetal, que haurà

\* Dades de R. Folch.

d'ésser, doncs, de tipus silicícola, més aviat acidòfil i tolerant de substrats més o menys solts (fig. 173).

Així s'explica, efectivament, la presència de les magnífiques pinedes de pi pinyer (*Pinus pinea*), de les millors que hi ha a les terres catalanes, a tota la zona del Corredor, de Burriac, de Sant Mateu, etc., sobretot al vessant que mira a mar; el sotabosc hi és pobre, però la ufana de l'estat arbori, tan vellutat i lluent de capçada, resulta esplèndida. A l'obac interior també prospera la pineda, però no són rars els claps d'alzinar i fins de sureda, densos i foscos, enclotats per un general. Als rials, aquests rials sorrencs –saulonosos per a ésser exactes– tan característics de la contrada i immortalitzats per la poesia i fins per la prosa espriuanes, s'hi fa l'allocar (*Vinco-Viticetum agni-casti*), tan rar a les terres catalanes i tan bell pel bon temps, quan l'alloc (*Vitex agnus-castus*) enriqueix les seves fulles digitades amb l'esclat d'una floració blavosa, abundant. Una papilonàcia meridional, l'albada (*Anthyllis cytisoides*), que solem associar a les brolles calcícoles del nostre migjorn, apareix en alguns solells de la Serra de Marina, sobre sòls particularment pobres. La fauna, humanitzat com és el paisatge, no revesteix un interès especial.

La Serra de Marina, particularment el vessant de mar, ha viscut una implantació humana secular. Darrerament, l'expansió barcelonina hi ha cercat lloc per a segones residències. En alguns casos (Premià de Dalt, Cabrils, etc.) la implantació no ha resultat desafortunada, però en d'altres ha estat com a tot arreu, o sigui, dolenta. Els incendis destrueixen periòdicament determinats enclavaments de la zona.

*Cal considerar la contrada com sotmesa a l'acció directa de Barcelona i ordenar-la convenientment. Convindria protegir les fondalades del vessant nord i evitar que siguin destruïdes les restes d'allocar, ja tan malmès. Cal preservar les pinedes de pi pinyer i evitar que esdevinguin urbanitzacions. Atenció a la desforestació: el sauló és extremament erosionable. Algun indret (el Corredor) mereix una protecció especial, en curs de tramitació (cf. 9.2.3, B.1).*

#### PLANA DEL VALLÈS \*

El Vallès, o si voleu els Vallès (occidental i oriental), és una dilatada comarca ajaçada entre les Serralades Prelitoral i Litoral, justament en els trams més significatius d'ambdues. És cert que, convencionalment, la carena de l'una i en part la de l'altra actuen de línia delimitadora de la comarca i, doncs, la muntanya no és part absent de la zona vallesana. Però això no obstant, el Vallès humanitzat, el Vallès per antonomàsia, és la plana, el fons de la cubeta constituïda per la porció oriental de la Depressió Litoral. És per aquesta raó que té sentit parlar ara del Vallès tot i haver reportat ja el Montnegre i el Montseny que, al capdavant, bé que de forma parcial, també en fan part.

La plana del Vallès no és una zona particularment notable des del punt de vista biològic o geològic. No presenta tampoc grans extensions forestals o paisatges grandiosos o imposants. La plana del Vallès és simplement i nogensmenys una contrada acollidora, de relleu suau, roturada d'antic. Un escampall de poblets i masos aixopluguen (o aixoplugaven) els seus habitants, sempre presidits pels

\* Dades de R. Folch.



156. El creixement urbà al Vallès ha donat lloc a l'aparició de ciutats dormitori desvinculades de la realitat ambiental de l'àrea, com l'anomenada Ciutat Badia.

[Foto (1979) d'E. Costa.]

bosquets minúsculs que una assenyada implantació agrícola havia respectat en els llocs d'arada difícil. El Vallès, per dir-ho curt, era agradable. I agradar, pregonament, de debò, no és pas fàcil. És sa que una obra com aquestsa, enderiada per causa de la seva mateixa raó d'ésser a reportar problemes i/o notabilitats, dediqui uns mots a un lloc simplement agradable, simplement acollidor. Cal dir-ho: al Vallès, donava bo de viure-hi.

El Vallès és un dels casos més clars d'immolació irresponsable d'un medi natural sàviament humanitzat. Hom l'ha fet seu d'un elevat nombre d'indústries petites i mitjanes, perfectament disseminades, caòticament distribuïdes (fig. 156). Concentracions industrials de mida prudent, a una distància raonable dels vells nuclis de població, convenientment engrandits a la vista de les noves necessitats, haurien permès un desenvolupament no com el d'ara, sinó molt millor, i hauria estat salvada una zona única. És molt dolorós de veure com aquest tros de país ha estat en bona part trinxat i com, doble sentiment, la gent ara hi viu de forma incòmoda, si hom imagina el gènere de vida autènticament modèlic imaginable per al sector. L'obertura dels túnels de Collserola, més o menys imminent, serà seguida d'una allau humana, particularment sobre el Vallès occidental. Hom està a punt d'obrir una comporta en el dic que separa (que mig separa) el Vallès del poderós mar barceloní.

*Cal salvar el Vallès o allò que en resta. Cal frenar la disseminació industrial i concretar, en nuclis urbans petits i ben estructurats, la població. Cal preveure el transvasament de població que es produirà arran de l'obertura dels túnels de Collserola. Cal salvar l'espai agrícola i els retalls de vegetació forestal per a mantenir la malla equilibrada que la comarca ha estat fins ja poc. Tanmateix, cf. 9.2.3, B.1.*



De riu a riu, del Besòs al Llobregat, fent de capçalera a Barcelona, s'estenen les muntanyes de Collserola (512 m), un altre tros ben definit de la Serralada Litoral. Enfront dels materials granítics de la Serra de Marina i dels predominantment calcaris que després apareixeran part d'enllà del Llobregat, a Garraf, Collserola ofereix un substrat bàsicament esquistós, granític només al peu, amb un tanmateix important aflorament de calcàries silurodevonianes a la banda occidental, el denominat Puig d'Olorda. Sobre aquest substrat s'ha desenvolupat un sòl més profund i estable que a la Serra de Marina, que és seu d'una vegetació força rica i exuberant (fig. 175).

Les muntanyes esquistoses que envolten Barcelona poden ésser considerades com l'extrem meridional de la Catalunya humida. El paisatge hi és de caràcter mediterrani boreal i encara conserva en bona part el seu caràcter forestal. El pi blanc (*Pinus halepensis*) hi és molt abundant i sol formar un estrat alt per damunt dels arbres i arbusts de l'alzinar i de les màquies que el reconstitueixen en bona part del territori; aquestes grans pinedes figuren indiscutiblement entre les millors del món pel que fa a aquesta espècie, sobretot les del vessant obac, baldament algunes siguin resultat de colonitzar antics conreus afeixats, abandonats fa menys d'un segle<sup>23</sup>. L'alzinar ben constituït (*Quercetum ilicis galloprovinciale*) és trobable, també, en molts indrets vallesans de la serra. Al fons de les valls i als racons frescals hi ha claps de roures (*Quercus cerrioides*), oms (*Ulmus minor*), gatells (*Salix atrocinerea* ssp. *catalaunica*), verns (*Alnus glutinosa*), avellaners (*Corylus avellana*), etc., i colònies importants d'espècies herbàcies extramediterrànies (*Carex pendula*, *C. remota*, *Doronicum pardalianches*, *Viola sylvestris*, *Fragaria vesca*, etc.) que originen paisatges verds i tendres, molt poc extensos, però encara realment comparables als de l'Europa humida; les fondalades de la Font Gropa en són un magnífic exemple (fig. 176). A les àrees no forestades dominen les bosquines silicícules (*Cistion*), que en venir la primavera ofereixen l'esplendor de milions de grans flors de les estepes (*Cistus*), la gran riquesa de tonalitats dels brucs (*Erica arborea*), les ginesteres (*Spartium junceum*, *Sarothamnus catalaunicus*), etc., i que encara en ple hivern produeixen l'admiració de la gent del nord per l'esclat de flors que hi troben en un temps que en terres més fredes es caracteritza pel repòs de la vegetació. Als solells calcaris del puig d'Olorda (Can Ferrer) prosperen fragments de màquia termòfila, amb notables exemplars de llentiscle (*Pistacia lentiscus*). Àdhuc el vessant marítim, molt assolellat, porta un paisatge de significació notable, en el qual té una gran extensió el prat sabanoide d'albellatge (*Hyparrhenia hirta*), alt de més d'un metre, que mostra una clara retirada a les sabanes tropicals de l'Àfrica oriental, cobert a claps pel pi pinyer (*Pinus pinea*). Damunt d'Horta hi ha una de les poques colònies de *Cistus ladaniferus* que existeixen al Principat. L'interès criptogàmic de la contrada és gran (cf. 8.2).

La fauna, que acusa els efectes de la proximitats de la conurbació barcelonina, no presenta singularitats especials, bé que posseeix elements entomològics d'inte-

23. El desconeixement de la realitat i, en alguns casos, certes dosis de mala fe han fet dir i escriure moltes falsedats. Avui (1987) potser ningú no gosaria ja repetir coses com aquesta, apareguda en un article de crítica al Pla General Metropolità de Barcelona: «Dos terceras partes del Área Metropolitana son montañas estériles, abandonadas, sembradas de misérrimos pinos. Todas estas montañas son objeto de especial veneración en el plan...» («Destino», 23.11.1974). De fet, n'hi ha prou de circular per l'Arrabassada o per qualsevol de les carreteres que travessen l'obac de Collserola per convèncer-se del contrari.

\* Dades d'O. de Bolòs, R. Folch i T. Franquesa.



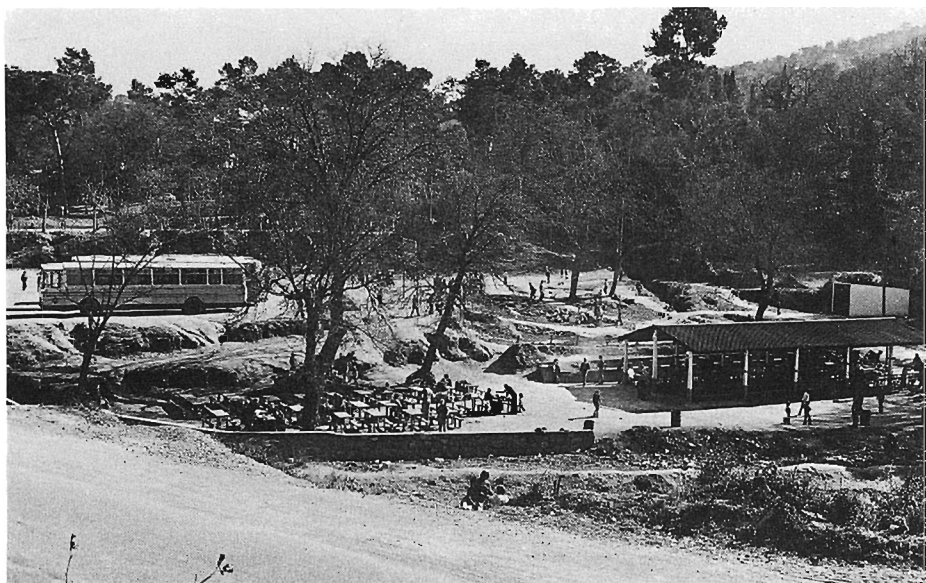
157. El nou Cementiri del Nord o de Cerdanyola és enclavat al bell mig d'una de les valls més boniques de l'obac de Collserola: hom li hauria desitjat un destí més útil per a la comunitat de tres milions d'éssers vius que la circumden que el d'hostajar-ne els morts.

[Foto (1973) de R. Folch i Guillén.]

rès. La fauna vertebrada, més remarcable i rica, se centra en els ambients aquàtics (embassaments de Vallvidrera i Can Borrell, riera de Vallvidrera, etc.); hi són abundants els amfibis (presència d'onze de les quinze espècies conegudes de Catalunya) i s'hi troba el barb de cua roja (*Barbus haasi*), peix endèmic de la conca de l'Ebre.

Una part del territori de Collserola, unes tres-centes hectàrees, ha estat parc municipal de Barcelona des de temps antics (cf. 9.2.3). Cal remarcar que una part d'aquest parc es troba situada fora del terme municipal de Barcelona (correspon al de Sant Cugat del Vallès). Conservat com a parc durant molts decennis, el bosc hi ha adquirit una magnificència particular i té un interès ecològic poc comú. Constitueix sens dubte un element primordial del patrimoni paisatgístic de Barcelona.

A Collserola és on s'inicià el procés, tan pernicios, d'urbanització del bosc, i on es van manifestar primerament els seus desastrosos efectes. Les urbanitzacions de les Planes i de Valldoreix foren iniciades en el primer terç del segle actual, aprofitant les possibilitats que ofería la línia dels Ferrocarrils de Catalunya, i malmeteren una extensió important de la zona (fig. 158); avui constitueixen, en bona part, assentaments humans estabilitzats. Dels anys quaranta als seixanta s'hi afegiren moltes altres urbanitzacions, la proliferació de les quals devers 1970 amenaçava de fer desaparèixer totalment el parc natural més directament important per als barcelonins. La pressió urbanitzadora fou continguda, afortunadament, pel Pla General Metropolità, aprovat el 1976. D'ençà d'aleshores hom ha engegat el procés d'eradicació de les urbanitzacions, amb més o menys èxit o encert, i la restauració del paisatge; i així



158. Les Planes (obac de Collserola) han constituït un indret tradicional de fontades, popularitzat des d'abans de la guerra per la línia fèrria de Barcelona a Sabadell i Terrassa. Actualment és un lloc molt malmès, on la hiperfrequentació pressiona fortament l'entorn. La sortida del túnel de Vallvidrera, probablement, consumarà la destrucció.

[Foto (1976) d'E. Esteve.]

la major part de les cases de la urbanització del Turó d'en Quirze han estat enderrocades. Peça fonamental en aquest procés ha estat i és el Pla Especial d'Ordenació i Protecció, acabat el 1986 després d'un procés iniciat el 1982.

De tota manera, Collserola pateix encara nombrosos problemes i continua amenaçat. El procés de perforació de túnels i de modificacions viàries, la implantació d'equipaments, etc. poden destruir a la pràctica allò que és salvaguardat en teoria. Hi ha casos d'agricultura marginal, bosses de barraquisme, caça, línies d'alta tensió en ple bosc, activitats extractives, abocadors de runa, lleure no regulat, tales no controlades efectivament, etc. Altrament no són encara realitat alguns equipaments imprescindibles per al bon funcionament del parc (centres d'acolliment i d'informació, serveis d'educació ambiental, etc.). El Pla Especial al·ludit i altres disposicions del govern català ajudaran a superar aquests problemes, si arriben a tenir una eficàcia suficient a la pràctica.

Collserola i les altres muntanyes que volten Barcelona són part del patrimoni inalienable de la ciutat. Seria tan greu que hom tolerés llur destrucció, com ho seria, per exemple, que fos arrasat el barri gòtic per tal de fer-hi cases barates o que fossin venudes les obres d'art que hi ha als museus per eixugar el famós deute municipal. La proximitat de Collserola a Barcelona obliga a preservar sense excusa possible el caràcter natural de la muntanya, la qual és indispensable per als barcelonins, que no disposen del mínim de zones verdes que tenen gairebé totes les ciutats dels països civilitzats, però evidentment aquesta proximitat també fa que el joc d'interessos i la pressió d'especuladors hi siguin més intensos que enlloc. Com tants altres indrets, Collserola ha patit i



159. Àrea de lleure recuperada a l'entorn del mas i l'ermita de la Salut, lloc tradicional d'aplec i forades, prop de Sant Feliu de Llobregat.

[Foto (1987) de J. Mascardo.]



160. Senyalització al Parc de Collserola que permet la identificació d'espècies animals per part de l'usuari, en la línia de fer dels parcs una àrea cultural i no únicament de lleure.

[Foto (1987) de T. Franquesa.]

pateix les conseqüències d'una política poc afortunada per part de les institucions, aparentment més enderiades a fer-se fracassar mútuament que no pas a col·laborar eficaçment en la solució de problemes ja prou complicats per ells mateixos.

*Collserola és un territori ple de riqueses i de contradiccions, que cal ordenar i endreçar per tal de poder-ne fer un ús correcte, capaç d'harmonitzar la indispensable preservació amb la desitjable pervivència del món rural que hi resta i amb el lícit gaudi per part dels ciutadans. Algunes àrees, com la Font Groga, són reserves naturals de gran interès. Zona digna d'especials mesures de gestió i protecció (cf. 9.2.3, A.1).*

#### GARRAF-ORDAL \*

El gran conjunt de Garraf-Ordal constitueix la zona menys densament poblada de tota la perifèria barcelonina. Aquest fenomen té la seva explicació en la natura geològica de la contrada i en les condicions certament especials que li confereixen, al costat de la inhospitalitat, un extraordinari valor geològic, biològic i paisatgístic. Efectivament, si exceptuem la façana del massís que mira al Llobregat, podem parlar d'una unitat calcària en la qual s'ha desenvolupat un aparell càrstic de primera magnitud. Això engendra una orografia accidentada, turmentada per una gran quantitat d'avencs i cavitats subterrànies, incapaç de donar suport a l'exuberant vegetació que pobla, sense anar més lluny, Collserola.

L'aparell càrstic de Garraf, per ell mateix, ja demana una atenció especial per a la muntanya: no en tenim tants com això a casa nostra. Generacions i generacions d'espeleòlegs han recorregut els nombrosos avencs de la zona, els corrents subterranis d'aigua, i hi han localitzat un nombre prou considerable dels nostres artròpodes cavernícoles més conspicus (cf. 8.7). L'aigua ha dissolt la pedra calcària, primer en escurranys superficials (el «rascler» típic, els embuts anomenats dolines) i després subterràniament fins a crear una mena de gegantina esponja de pedra. Aquesta gran permeabilitat, aquesta pèssima retenció de l'aigua en els horitzons superficials, ha dificultat o simplement impedit l'establiment d'una vegetació exigent en aigua i, també, la implantació humana.

A l'interior són freqüents pinedes de pi blanc (*Pinus halepensis*) més o menys esclarissades i malmes pels incendis i, sobretot, brolles (*Rosmarino-Ericion*) i garrigues (*Quercetum cocciferae*), com a resta d'antics alzinars. Però és a les zones litorals, allà on les condicions són encara més dures, on trobem la vegetació més característica del massís. A Garraf, efectivament, té el seu límit extrem cap al nord el paisatge dominat per la màquia de garric i margalló (*Quercu-Lentiscetum*), que després continua força homogeni fins a les portes d'Alacant i que, més al sud, assoleix la seva màxima vigor, certament una mica transformada, a l'Àfrica mediterrània. Són moltes les espècies meridionals que arriben fins a Garraf, tocant a Barcelona: el margalló (*Chamaerops humilis*), que és l'única palmera espontània a

\* Dades d'O. de Bolòs, J. Bou, X. Carceller, R. Folch, X. Llimona i C. Sumpsi.



161. La fàbrica de ciment de Vallcarca (Garraf) pol·lueix l'aire i empolsina la rodalla de forma escandalosa (la foto és presa en un dia assolellat, a mig matí).

[Foto (1973) de R. Folch i Guillén.]

l'Europa continental, l'arçot (*Rhamnus lycioides*), arbust d'aspecte subdesèrtic, el càrritx (*Ampelodesma mauritanicum*), gramínia gegantina que ens fa pensar en les sabanes tropicals, i tantes plantetes humils, però molt interessants, com *Centaurea linifolia*, *Helianthemum marifolium*, *H. syriacum*, etc. (fig. 177). Els biòlegs barcelonins han tingut sempre un interès molt justificat per les costes de Garraf, que ofereixen la visió d'uns ecosistemes ben diferents dels que hom troba a la resta de les muntanyes que envolten la ciutat. Però no cal pas ésser botànic ni zoòleg per a sentir-se captivat pels paisatges alhora serens i vigorosos de les costes de Garraf: la pineda amb càrritx, fins fa poc temps molt estesa al fons de les valls, té l'harmonia i l'esponerositat dels paisatges subtropicals; roquissers i cingleres majestuosos delimiten raconades tranquil·les cobertes de vegetació variada i abundosa; la mateixa nuesa del carts culminal resulta impressionant per a l'home de ciutat, que hi troba amples espais oberts (fig. 178).

A la façana silícia oriental (gresos rojos del Buntsandstein sobretot) l'erosió ha creat unes formes de relleu particularíssimes que, subratllades pel fort cromatisme de la contrada, prenen un valor paisatgístic gran. Només cal recordar els cingles d'Eramprunyà, de Bruguers o de Cervelló, en els relleixos dels quals, d'altra banda, prospera una flora rica en espècies notables: *Narcissus poeticus*, *Succowia balearica*, *Arisarum simorrhinum*, *Sedum telephium* ssp. *maximum*, etc., i la joia de l'indret, una espècie d'un grup d'àrea centrafriana i sud-asiàtica: *Crassula campestris*. Prop de Bruguers, i vers Gavà, hi ha un dels escassos poblaments al Principat de l'estepa d'arenal (*Halimium halimifolium*). Els gresos esmentats i les valls humides excavades entre Cervelló, Torrelles i Gavà, sobre esquistos silurians,

hostatgen comunitats saxícoles de líquens, molses i hepàtiques d'un extraordinari interès, amenaçades alhora pels incendis i per l'increment de la pol·lució atmosfèrica. Els rierols i petits embassaments de la zona tenen interès algològic.

Durant molt de temps, les possibilitats de fer d'aquesta zona un immens i únic parc natural foren grans, però en els darrers vint anys les agressions han estat nombroses i fortes, de manera que la protecció a què finalment s'ha arribat ha vingut una mica massa tard. Així, les urbanitzacions han fet desaparèixer el caràcter natural dels voltants de Castelldefels, s'enfilen cada vegada més amunt per les valls de Cervelló, de Torrelles, etc., i arriben al peu mateix d'Eramprunyà; urbanitzacions improcedents on n'hi hagi, car una experiència secular ha demostrat la inhospitalitat de la zona, i tremendament destructores, car la regeneració de cada romaní destruït exigeix una lluita treballosa i fa augmentar el risc de perdre, encara més, la terra vegetal, tan gasivament oferta pel massís (la terra acumulada en moltes fondalades del sector SW és espoliada tranquil·lament i exportada cap a les urbanitzacions). Les pedreres destinades a la fabricació de ciment o a assortir de balast les vies fèrries han destruït els voltants de Vallcarca i ara les valls properes al poble de Garraf, alguns indrets de la rodalia de Castelldefels i la vall de Vallirana; n'hi ha una que té concessió per a arribar d'arran de mar fins a la Morella, el punt culminant del massís (592 m)... Les fàbriques de ciment, que operen a peu de pedrera, pol·lueixen l'ambient, d'altra banda, de forma impressionant: els voltants de Vallcarca, en un radi d'uns 4 km, en són un exponent clar (fig. 161). Però a aquests greus atemptats s'afegeix el molt greu perpetrat (1973) en destinar la magnífica vall de Joan a abocador d'escombraries de la ciutat de Barcelona (fig. 179). La improcedència d'aquesta decisió arrenca en la filosofia mateixa del tractament de les deixalles (cf. 9.5.1), continua amb la transformació d'un futur parc en magatzem de porqueria i acaba amb l'elecció del punt més desaconsellable des del punt de vista sanitari: enlloc del món no és permès d'abocar residus en una zona càrstica, per raó de la permeabilitat i possible contaminació subsegüent de les aigües (gràcies a una inversió molt elevada en obres d'impermeabilitació, això s'evita actualment). Cal afegir que poc després fou situat un altre petit abocador al collet de la Fita, al peu de la carretera de Jafre, en un indret ventós, obert i sense cap mena de protecció ni vigilància; les escombraries hi romanen en ignició contínua, de manera que el perill d'incendi és realment gran: els pins de la rodalia apareixen premonitòriament socarrimats. Els incendis, tanmateix, han destruït moltes hectàrees de pineda i de bosquina aquest darrers anys.

*És difícil de proposar una política per a evitar l'esguerro definitiu de Garraf, ara que té uns quants milers de tones d'escombraries al cor mateix i pedreres pertot que se'l mengen literalment; les mesures que l'afecten actualment, de tota manera, s'orienten felïçment en aquest sentit. Tanmateix, caldria garantir una gestió adequada que assegurés la protecció del conjunt càrstic i en especial dels elements naturals més valuosos del massís. S'ha d'evitar la urbanització irracional de la perifèria i l'establiment en el massís d'activitats o de serveis incompatibles amb les finalitats conservatives. Hom hauria de tenir una especial cura amb el traçat de la futura autopista del litoral, per tal d'evitar una destrossa important i minimitzar l'impacte paisatgístic produït. Cal contemplar amb especial atenció la restauració de les àrees derivades de l'explotació de les calcàries. Zona dotada de mesures especials de protecció (cf. 9.2.3, A.1).*

## L'ABOCADOR D'ESCOMBRARIES DE GARRAF

### Cronologia de fets destacats \*

- 171/72 A causa de la imprevisió municipal, les escombraries de la ciutat de Barcelona no tenen lloc on anar a parar i comencen un llarg itinerari que assaja de portar-les, entre d'altres llocs, a Montjuïc, Collserola, Can Clos, Sant Climent de Llobregat, Mollet i Gavà. Pertot arreu s'originen protestes populars, que en alguns casos donen lloc a incidents.
- 8.VIII.72 «El Noticiero Universal», diari lligat en aquell moment a l'ajuntament de Barcelona, dona la primícia informativa del projecte d'abocador d'escombraries al massís de Garraf; «La Vanguardia Española» es fa ressò de la notícia l'endemà.
- VIII/IX.72 Primers articles de denúncia del projecte: Gabriel Jaraba a «Diario de Barcelona» (13.VIII) i Joan Senent-Josa a «Triunfo» (16.IX).
- 2.IX.72 Joan Baptista Mirabent, regidor de l'Ajuntament de Sitges, demana que es faci una reunió extraordinària per a tractar el problema. Veto de l'alcalde.
- 17.IX.72 Sis regidors de l'Ajuntament de Sitges demanen que es convoqui una reunió extraordinària.
- 19.X.72 L'Escola Catalana d'Espelologia (E.C.E.), òrgan assessor, en els aspectes científics i tècnics de l'espelologia catalana, presenta el document «Informe sobre el projectado vertedero controlado de basuras en Garraf» en una conferència de premsa celebrada al Col·legi d'Aparelladors de Barcelona. El document és la síntesi de diferents informes parcials redactats per especialistes (hidrogeòlegs, ecòlegs, metges, etc.). Les conclusions de l'informe posen en relleu la perillositat del projecte per a la salut pública i l'atemptat que seria contra l'ecosistema.
- 7.IX.72 Taula rodona al Col·legi d'Aparelladors de Barcelona, que ratifica les conclusions de l'informe de l'E.C.E. Hi intervenen els professors Margalef, Montoriol Pous, Solé Sabaris, Vigo Bonada i Fàbregas Terés. El mateix dia, els investigadors i professors de botànica de diferents centres d'investigació o d'ensenyament universitari de Barcelona adrecen una carta oberta a l'opinió pública denunciant el projecte d'abocador d'escombraries al Garraf i el perill de destrucció d'un enclavament biogeogràfic únic.
- 8.IX.72 Conferència col·loqui a la Biblioteca Victor Balaguer de Vilanova i la Geltrú, per Raventós i Senent-Josa, director i assessor, respectivament, de l'E.C.E.
- 24.IX.72 Conferència-col·loqui a Sitges a càrrec de Solé Sabaris, Montoriol Pous, Raventós i Senent-Josa. En els dies següents apareixen pintades i inscripcions protestant contra l'abocador de Garraf en alguns carrers de la població.
- 20.XII.72 Col·loqui al Pòsit de Pescadors de Vilanova i la Geltrú. Hi intervenen Ballester, de l'Institut d'Investigacions Pesqueres de Barcelona, i Senent-Josa.
- 8.I.73 Lliurament a l'ajuntament de Barcelona d'una carta de protesta signada per 2.970 veïns de Vilanova i la Geltrú. No se'n rep cap contesta.
- 9.I.73 És presentat l'informe elaborat pels tècnics de l'ajuntament de Barcelona. L'alcalde accidental, Félix Gallardo, presenta a la premsa el projecte tècnic que justifica l'abocador.
- IV.73 Exposició sobre els problemes ecològics que afecten el Baix Llobregat en els locals del Centre Parroquial de Viladecans. S'hi denuncia gràficament l'abocador d'escombraries de Garraf.
- 25.IV.74 Inauguració oficial de l'abocador de Garraf, amb la presència dels alcaldes de Barcelona i dels pobles del Baix Llobregat i de la premsa.
- 26.IV.74 Hom comença de llençar les primeres escombraries a l'abocador.
- 12.V.74 Hom fa públic l'ordre del dia d'un imminent ple municipal a celebrar a Barcelona en el qual consta: «Se propone solicitar del Instituto Nacional para la Conservación de la Naturaleza la autorización necesaria para la ocupación temporal, con una duración de 25 años, de una parcela de 30 hectáreas de monte de utilidad pública, denominado «Els Comuns», del término municipal de Begues y propiedad de dicho Ayuntamiento para vertedero controlado de basuras y con arreglo a las condiciones fijadas por dicho Instituto».
- 17.V.74 Conferència al Col·legi d'Enginyers de Barcelona sobre l'abocador, a càrrec de Montoriol Pous, Masalles, Raventós i Senent-Josa. En una entrevista al «Tele/Éxpres» J. R. Güell, president del Patronat de l'Habitatge, declara que les escombraries són triturades *in situ*.
- 24.V.74 «Tele/Éxpres» denuncia en un reportatge fotogràfic la no trituració de les escombraries.
- XII.74 És detectada la contaminació de les aigües de tres pous d'assortiment públic del poble de Garraf. El regidor de l'ajuntament de Barcelona, Soler Padró, en una lletra adreçada a l'alcalde Masó, demana informació pública sobre el problema.
- 12.XII.74 «Diario de Barcelona» publica el resultat de les anàlisis dels materials utilitzats per a la «impermeabilització» de la cubeta de l'abocador. De les tres mostres estudiades, dues donen només un 6 % d'argiles, i una altra un 0 % de fracció argila.
- 5.I.75 La Prefectura Provincial de Sanitat fa pública una nota en la qual es confirma l'existència de contaminació de les aigües del poble de Garraf, contaminació fecal moderada i contaminació química, que és atribuïda a un descens general del nivell de les aigües subalvies i marines de la zona.
- 8.I.75 Joaquim Montoriol Pous i Pau Pérez, de l'E.C.C., declaren, en una entrevista a «Tele/Éxpres», que existeix la possibilitat que l'abocador d'escombraries de la Vall de Joan sigui el responsable de la contaminació de les aigües del poble de Garraf.
- 7.II.75 Visita crítica a l'abocador de Garraf, amb l'assistència de científics vinculats a l'E.C.C., el regidor Soler Padró i el responsable de la Subunitat de Neteja de l'Ajuntament de Barcelona. Es confirma que no s'han respectat les normes que el mateix ajuntament havia fixat (trituració de les escombraries, impermeabilització amb argiles).
- 18.II.75 Celebració d'una taula rodona a l'Aula Magna de la Universitat de Barcelona sobre el tema «L'abocador de Garraf: nou mesos després». Hi intervenen Montoriol Pous, Pérez, Gracia, Folch i Guillén, Senent-Josa i Raventós, els quals analitzen els aspectes hidrogeològics, ecològics, biogeogràfics, polítics i jurídics del problema. Al final de l'acte, al qual assisteixen unes 1.000 persones, és llegit un «Manifest» sobre la situació de la ciència a l'Estat espanyol que rep l'adhesió dels assistents.
- [Joan Senent-Josa/Montserrat Vallmitjana].

\* És manté el text aparegut a la 1.ª edició (1976).



## MUNTANYES DE PRADES \*

Les muntanyes de Prades constitueixen un sistema tabular, geomorfològicament prou ben definit, a cavall de la Conca de Barberà, de l'Alt Camp i del Baix Camp. S'integren dins la porció meridional de la Serralada Prelitoral, de la qual constitueixen un dels massissos més conspicus. El punt culminant, el tossal de la Baltasana, ateny els 1.201 m; les cotes situades per sobre dels 1.000 m, no són pas rares, bé que la ja al·ludida estructura tabular del massís, el predomini de les calmes o altiplans, desdibuixa a vegades la innegable alterositat del conjunt. L'obaga del massís és constituïda sobretot per materials silícics (esquists, granits i gresos), generalment antics; els materials calcaris (calcàries, margues, etc.) predominen a la resta (fig. 162).

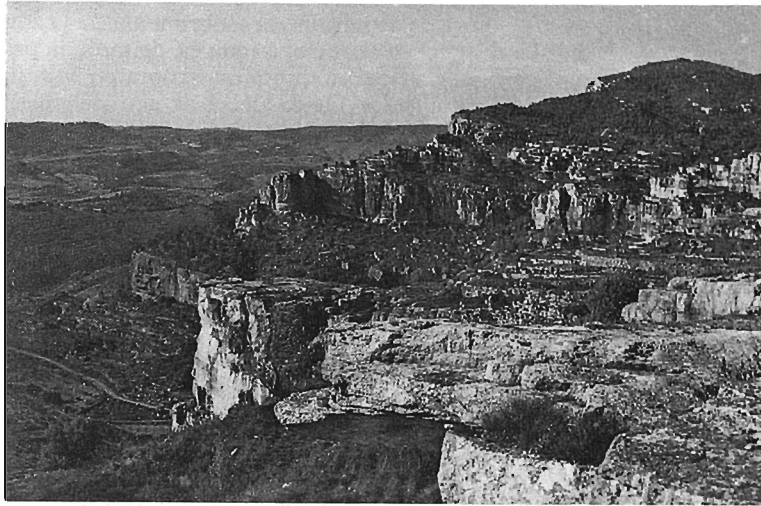
L'interès botànic i la diversitat paisagística són molt grans a Prades. Les zones baixes, situades per sota dels 700-800 m, són país d'alzinar (*Quercetum ilicis galloprovinciale*) o de carrascar (*Quercetum rotundifoliae*), i les més elevades, de roureda de roure valencià (*Violo-Quercetum valentinae*) a les contrades calcàries relativament seques, o de roureda de reboll (*Cephalanthero-Quercetum pyrenaicae*) a les silíciques de la part alterosa de l'obaga; alguns punts calcaris i humits duen una roureda de roure cerrioide (*Buxo-Quercetum pubescentis*) i en uns petits enclavaments silícics, culminals i ventosos, s'hi fa la pineda primària de pi roig (*Arctostaphylo-Pinetum catalaunicae*), comunitat d'afinitats subalpines; també cal esmentar la presència d'una faixa d'alzinar muntanyenc (*Quercetum mediterraneo-montanum*) entre l'alzinar típic i la roureda de reboll. Les més encaixades de les valls que miren al N mantenen una flora de ressonàncies medioeuropees o atlàntiques molt interessant; la mateixa presència del roure reboll (*Quercus pyrenaica*), que té a Prades l'única localitat coneguda al Principat, ja és prou reveladora en aquest sentit i hom pot afegir, encara, l'existència de *Sedum rupestre* ssp. *elegans*, *Galium rotundifolium*, *Spergularia segetalis*, etc., o la presència de penetracions ibèriques, com *Lavandula pedunculata* o *Minuartia dichotoma*, sense oblidar espècies tan notables al nostre país i en aquesta latitud com *Senecio doria*, *Evax pygmaea* o *Jasione crispa*. La vegetació calcícola també és interessant, tant la forestal com la brolla xeroacàntica (*Erinaceo-Anthyllidetum montanae*) que s'instaura en moltes carenes ventoses; a determinades fissures de les roques, entre la Pena i Siurana de Prades, es fa l'endèmica *Salix tarraconensis*, pròpia només de Prades, de Cardó i dels Ports de Tortosa/Beseit. Al peu del massís, a l'Aleixar, ha estat descoberta una de les dues úniques localitats catalanes de *Cistus populifolius*. L'anomenat Bosc de Poblet,<sup>24</sup> bé que parcialment dominat per una pineda secundària de pi roig (*Pinus sylvestris*), és un enclavament forestal de primera categoria i imposant grandiositat (fig. 182). Hi ha castanyedes (poblaments de *Castanea sativa*) força extenses.

24. El Bosc de Poblet pren aquest nom del Monestir de Poblet, situat al peu. Havia pertangut al monestir, com tantíssimes altres terres de la rodalia, i per això hom l'anomena encara ara d'aquesta manera. Actualment forma part del patrimoni forestal públic. És una àrea boscosa de 2.690 ha, coberta de pineda, d'alzinar o de roureda. El botànic Joan Salvador, en el seu «Viatge d'Espanya i Portugal», diu: «Després entrarem en lo bosc de Poblet, lo qual és molt desert (solitari) i espès d'arbres. I, anant pujant, passarem les muntanyes de Prades, tenint un vent molt fort, lo qual nos molestava. Són de Poblet a Prades quatre hores.» Aquest quadern de viatge, escrit entre el 1716 i el 1717, fou publicat a cura de R. Folch el 1972 (cf. apèndix, bibliografia de textos antics); la citació correspon a la p. 25 de l'edició moderna. Val la pena de remarcar que en aquella època el monestir funcionava amb normalitat i, doncs, treia partit de les seves possessions, malgrat la qual cosa Salvador destaca la densitat de la boscuria populatana.

\* Dades de R. Folch, R.M. Masalles i J. Real.

162. El «cingle blanc», a primer terme, i el «cingle roig», a segon, són una constant en el relleu tabular de les Muntanyes de Prades. La foto correspon a la zona de Siurana.

[Foto (1974) de R. Folch i Guillén.]



La baixa densitat de població de les muntanyes de Prades ha afavorit la persistència d'una fauna vertebrada prou important. El senglar (*Sus scrofa*) hi és corrent, no hi és rar l'esquirol (*Sciurus vulgaris*) i als rierols encara és possible de trobar un animal que cada dia escasseja més, la llúdria (*Lutra lutra*). La fauna ornítica està amplament representada, bé que cap de les espècies no resulti excepcional. A destacar l'abundor del ballester (*Apus melba*) i la presència de l'àguila daurada (*Aquila chrysaetos*) i de l'àguila cuabarrada (*Hieraetus fasciatus*), espècies que, per cert, presenten un poblament destacable en l'immediat massís del Montsant.

El despoblament experimentat per les Muntanyes de Prades ha estat espectacular. Això ha fet minvar la pressió humana, la qual, d'altra banda, mai no havia estat gaire forta. Fora de les planes conreades, l'ambient natural ha rebut un tracte més comparable al de les zones de l'interior eixut que no pas al d'una contrada situada a pocs quilòmetres de la mar. Una única urbanització per a residències secundàries s'hi ha establert darrerament i, tanmateix, no sembla gaudir de gaire èxit a causa de l'indret escollit (plana dels Motllats, ventosa i freda); els voltants de Prades, altrament, estan també prou construïts, de manera laxa i aparentment anàrquica. És lloc sovintejat pels excursionistes i cercadors de bolets. Les principals masses forestals (roureda de reboll, alzinars, pinedes secundàries de pi roig) corresponen al Bosc de Poblet i zones immediates. En llur major part són de propietat pública i han estat regides fins ara de manera prou prudent. Hom hi ha estès potser amb excés el pi roig, però no pas de manera incontrolada. A la vall de Castellfollit hi ha una zona d'esbarjo molt objectablement instal·lada, que s'eixampla progressivament devers el cor del massís. Els incendis forestals no hi sovintegen, bé que alguns han afectat força la zona del bosc de la Vall i el vessant sud-oriental en general. Darrerament hom ha fet destrosses considerables a la roureda de reboll, de manera que la seva permanència ha d'ésser atribuïda, més que no pas a altra cosa, a la felicitat de rebrotar de soca que té –i d'aquí li ve el nom– el roure reboll. La pineda primària de pi roig també ha estat força maltractada.

Fóra de témer un «descobriment» de la zona per part dels urbanitzadors. La distància a Barcelona (que és, de molt, la principal font de clients) resulta, però, elevada, cosa tranquil·litzadora en aquest sentit; tanmateix, una sortida de l'autopista a Lleida deixa al peu del massís. També fóra de témer un desvetllament de l'ambició forestal i la instauració d'una nova frontera de tales abusives.

Hom hi practica la caça, particularment del senglar. És objecte, però, de reglamentació. D'altra banda, l'actual expansió del senglar no la fa gaire inquietant. Tanmateix, fa uns anys hom introduí unes quantes parelles de daines al Bosc de Poblet; no han reeixit a adaptar-s'hi.

*Les Muntanyes de Prades són un dels parcs naturals en potència més clars de tot el país. Arribat el moment, doncs, ens hi referirem de manera extensa. Independentment d'això, però, cal evitar que siguin trencats els equilibris fins ara tan esperançadorament mantinguts: no a la desforestació, no a la urbanització. La roureda de reboll ha d'ésser mantinguda a tota costa, i també han d'ésser respectades les petites pinedes primàries de pi roig, potser les úniques autènticament naturals del massís. Zona digna d'especials mesures de protecció (cf. 9.2.3, B.1).*

#### CARDÓ \*

El massís de Cardó és una muntanya calcària (941 m) dreçada sobre les planes del Burgar i de Sant Jordi, a tocar ja de l'Ebre. Destaca de les unitats orogràfiques veïnes pel força bon estat en què conserva la vegetació natural, en gran part alzinar (*Quercetum ilicis galloprovinciale*), pineda de pi blanc (*Pinus halepensis*) i, a les obagues altes, pineda de pinassa (*P. nigra*) i roureda de roure valencià (*Violo-Quercetum valentinae*). La bellesa i interès dels boscs de l'obaga alta, interromputs per espadats i agulles, sovint coronats per ermites (la Columna, la Trinitat, Santa Anna, Sant Jeroni, Sant Joan, etc.), són molt notables. Les deus (el Borboll, la font del Pastor, etc.) són nombroses. Entre d'altres notabilitats és una de les escassíssimes estacions en què prospera l'endèmic *Salix tarraconensis*.

Des de l'any 1606 hi existí un convent de carmelites, desafectat posteriorment, com a únic nucli habitat; la zona, anomenada Desert de Cardó, era, però, poblada d'uns quants ermitans des d'un parell de segles abans. Més tard hom hi construí un balneari. En la cura dels frares i, posteriorment, dels propietaris del balneari ha d'ésser cercada l'explicació de la bona conservació de l'indret. El balneari és tancat d'uns anys ençà, i des de 1974 una companyia privada envasa les aigües del massís. Per aquesta raó, l'accés a l'obac alt és interdit. Això no deixa d'ésser una garantia de conservació, però per uns mètodes i unes raons que no s'ajusten als criteris sostinguts en la present obra.

*Convé preservar la contrada de qualsevol gestió extemporània. Convertir si més no l'obac alt, de l'antic balneari cap amunt, en paratge protegit, tot fent possible l'explotació de l'aigua i la visita controlada, fóra desitjable. Zona digna d'una protecció especial (cf. 9.2.3, B.1).*

\* Dades d'O. de Bolòs i R. Folch.

## PORTS DE TORTOSA O DE BESEIT \*

Els Ports de Tortosa o de Beselit, o simplement el Port, són un imponent massís calcari, el més important del migjorn català (1.447 m), en molts d'aspectes comparable al muntanyam pirinenc. Representen les acaballes de la Serralada Prelitoral, a punt d'establir contracte ja amb les ramificacions del Sistema Ibèric. És un massís força interessant des del punt de vista geomorfològic, per l'aspecte abrupte dels relleus, amb valls molt encaixades i plataformes estructurals (moles), i freqüents formes càrstiques d'erosió: esmentem només el barranc del Parrissal (Beselit) (fig. 180) i la cova de les Meravelles (Benifallet). Des del punt de vista geològic, destaquen els bons afloraments dels materials mesozoics, amb roques volcàniques intercalades (Triàsic) i les bauxites cretàcies (Prat de Compte, Fontespalda).

Per sota dels 1.000 m s'hi succeeixen diversos estatges de vegetació mediterrània, en graus diversos de bona conservació. L'estatge de la màquia de garric i de margalló (*Quercus-Lentiscetum*) s'estén de 0 a 200-300 m al vessant marítim, molt desforestat; a les vores dels torrents hi trobem elements de paisatge tan meridionals com el baladrar (*Rubus-Nerietum oleandri*), que hi té el seu límit septentrional, i el murtar (*Calycotomo-Myrtetum*), que sol acompanyar els poblements de baladres i se situa damunt sols no tan humits. L'estatge de l'alzinar amb marfull (*Quercetum ilicis galloprovinciale*) succeeix l'anterior de les màquies als vessants marítics, entre (100) 200-300 i 800-900 m. I l'estatge de l'alzinar muntanyenc (*Quercetum mediterraneo-montanum*) és situat al voltant dels 1.000 m, apreciable sobretot al vessant septentrional. Per damunt dels 1.000 m s'estén l'estatge de la pineda submediterrània (*Viola-Quercetum valentinae pinetosum sylvestris*), de pi roig (*Pinus sylvestris*) i també de pinassa (*P. nigra*). Així com els estatges inferiors han sofert una intensa acció de desforestació, extenses bosquíries, força eixutes, però riques en espècies de l'Europa mitjana, cobreixen la part superior dels Ports, entre 1.000 i 1.400 m aproximadament (fig. 181). La boixerola (*Arctostaphylos uva-ursi*), la ginesta patent (*Cytisus patens*), el boix (*Buxus sempervirens*) i molts d'altres arbusts acompanyen els pins i contribueixen a crear un paisatge de fisonomia particular, especialment atractiu. En aquest estatge, limitades a la base d'alguns obacs privilegiats del vessant marítim, existeixen les fagedes (*Primulofagetum*) més meridionals de tota la Península Ibèrica. Les àrees rocoses duen també una vegetació particular, en la qual sobresurt el petit salze endèmic *Salix tarraconensis*, conegut només d'aquestes muntanyes, de Cardó i de Prades. Hi apareixen també una sèrie d'espècies dels Pirineus: *Lonicera pyrenaica*, *Saxifraga longifolia*, *Antirrhinum sempervirens*, etc. Els cims, molts ventosos, duen un matollar espinós d'erició (*Erinacea anthyllis*).

La fauna dels Ports és del més elevat interès. Entre els mamífers hi destaca la cabra salvatge (*Capra hircus*), que hi té una de les seves escasses localitats (cf. 8.3), i els poblements de muflons (*Ovis musimon*), introduïts els anys setanta; són també importants els nuclis de llúdria (*Lutra lutra*), uns dels més nodrits dels Països Catalans. Els Ports presentaren l'interès ornitològic d'acollir una colònia estable de voltors (*Gyps fulvus*), la majoria dels quals s'han traslladat més cap al sud (Ports de Morella, etc.), en cerca de millors condicions alimentàries (als Ports de Beselit hi havia un canyet artificial que contribuïa poderosament al manteniment de la colònia). Hi abunda, encara, l'àguila daurada (*Aquila chrysaetos*).

\* Dades d'E. Aragonès, O. de Bolós, J. Real, Departament de Zoologia de la Facultat de Biologia de la U. de Barcelona i S. R. Catalana de la Sociedad Española de Ornitologia (la S.R. Catalana desaparegué després d'haver contribuït a la 1.<sup>a</sup> edició).