

en unes terres de vocació turística manifesta, la productivitat de les reserves seria probablement molt superior al rendiment que pot donar la pastura o l'aprofitament de fusta i de llenya en uns boscos que, estant sota un clima poc plujós, tenen una creixença més aviat lenta. A Menorca caldria, almenys, sostreure de la urbanització el polígon s'ENCLUSA-ES MILOCA-SANTA AGATA-CARRETERA DE CIUTADELLA i protegir d'alguna manera els BARRANCS D'ALJANDAR, TREBALÚGER i MIGJORN. A Mallorca és imprescindible preservar la SERRA DE TRAMUNTANA, des del coll de Sóller al cap de Formentor d'una manera especial, juntament amb la zona litoral, tal com ha estat dit a 9.1.3. Si més no, aquest fragment de la Serra hauria d'ésser un parc natural que abrigués diverses zones de reserva integral, allà on se concentren alguns dels endemismes més notables (Puig de Maçanella, Cosconar, Ariant, Alfàbia, Cap de Formentor, etc.); ben compromesa, en aquest sentit, és la situació del Puig Major, seu d'una vegetació endèmica valuosíssima i ocupat per instal·lacions militars hispano-americanes. Ja ha estat referit el cas del voltor negre (cf. 9.1.2 i 9.2.2).

\* \* \*

Alguns dels indrets exposats suara han estat ja esmentats, per llur interès criptogàmic, a 8.2; hi remetem el lector.

## 9.3 Interior eixut

### 9.3.1 PROBLEMATICA GENERAL \*

Les terres poc plujoses de l'interior del Principat i del País Valencià estan menys exposades a perturbacions generalitzades que les de marina i fins i tot que les d'alta muntanya. La densitat de població hi és feble (quadre 30) i els atractius del país no són els que demana l'actual turisme de masses.

Aquestes terres han sofert ja un procés de degradació mil·lenari que les ha fetes passar de l'estat forestal que devien tenir inicialment (bosc de carrasca (*Quercetum rotundifoliae*) o més rarament de roure de fulla petita (*Violo-Quercetum*); màquia de garric i arçot (*Rhamno-Coccifertum*); pineda de pi blanc, etc.) a un altre estat en què predominen els erms o, a les terres muntanyoses, les pinedes esclarissades i les brolles i pasturatges secs. En temps remots, probablement d'ençà del Neolític, l'agricultura cerealista va ocupar ja les terres més bones i profundes. L'acció dels agricultors ha anat acompanyada per la dels llenyataires i dels pastors, exercida sobretot a les terres no tan fèrtils i tendent a reduir el bosc o, en molts casos, a fer-lo desaparèixer completament. És probable que la desforestació hagi estat seguida d'importants processos d'erosió del sòl, que en molts d'indrets fan impossible la restauració del bosc primitiu, el qual segurament era força més esponerós que els residus de vegetació llenyosa que encara romanen en els temps presents.

\* Dades d'O. de Bolòs.

Destruït l'equilibri natural del paisatge pre-humà, es va establir un equilibri secundari que ha durat molts de segles i que, si hom mantenia les normes d'actuació tradicionals, podria perdurar pràcticament durant un temps indefinit: les terres profundes i planes són camps de blat i els costers i els sòls pedregosos erosionats es reparteixen entre erms pasturats per ovelles i bosquets magres, principalment de pi blanc (l'extensió més o menys gran que ocupen les pinedes és un bon indicatiu del caràcter més o menys humit del clima corresponent); rouredes, alberedes i altres comunitats vegetals indicadores d'ambients anormalment humits són excepcionals.

La preservació de les restes de paisatge natural que romanen a les regions àrides és important per diverses causes: la població humana actual i futura d'aquestes terres necessita zones verdes de descans i d'esplai; els paisatges àrids, sovint poc valorats, tenen un atractiu evident per a les persones de nivell cultural elevat i poden esdevenir un centre d'interès per a les futures generacions, sensibles als valors de la Natura que actualment només capten petits grups d'iniciats (a hores d'ara els paisatges àrids de l'Amèrica del Nord, força semblants als de la Ibèria seca, gaudeixen ja d'una notable anomenada i reben quantitats considerables de visitants); la vegetació de les nostres terres àrides, prou semblant a la de l'Àfrica mediterrània, té un gran interès biogeogràfic, no sols local, sinó fins i tot a nivell europeu. És molt important, doncs, la preservació en bon estat d'un mostrari complet dels elements que la componen.

Cal tenir present que, a les terres eixutes, les superfícies cobertes de vegetació més o menys natural són ja petites i relativament poc nombroses, la major part del terreny essent ocupat pel paisatge agrícola. La preservació de les àrees ben conservades hauria d'ésser, doncs, gairebé general. Cal recordar, així mateix, que sota clima àrid la cicatrització de les ferides fetes a la vegetació és molt lenta. Entre les accions que poden desfigurar més el caràcter d'aquestes terres, segons les perspectives que tenim en el moment present, cal esmentar l'extensió abusiva de l'aprofitament agrícola, l'explotació forestal també abusiva i l'edificació en terreny forestal.

El paisatge de la plana d'Urgell i del Segrià ha canviat pregonament amb la difusió del regadiu. El canvi ha estat molt favorable en l'aspecte econòmic: la productivitat del terreny ha augmentat d'una manera considerable. Aquest canvi fins i tot ha d'ésser apreciat d'una manera positiva en relació amb la valor estètica del país (els bosquets d'arbres de ribera, de pollancre, d'àlbers, de verns, de freixes, etc., s'han difós per un país que antigament devia ésser un erm miserable). Això no obstant, la transformació ha conduït a la rarefacció o àdhuc a la desaparició de la flora típica de la contrada. Tenint en compte el caràcter molt peculiar d'aquestes terres en l'aspecte biogeogràfic, és hora ja de salvar, com a reserves biològiques, les petites superfícies que encara conserven quelcom de l'antiga vegetació xerofítica. Cal no oblidar, per altra banda, que la introducció de noves tècniques agrícoles, sovint poc experimentades encara, a la llarga pot afectar desfavorablement la fertilitat del terreny

(alteració de les propietats del sòl pels adobs químics, reducció de la vida (microorganismes del sòl) pels insecticides i herbicides, acceleració de l'erosió eòlica i pluvial en ésser remoguda la terra per la maquinària moderna, etc.).

L'aplicació dels mitjans moderns a l'explotació forestal facilita moltes operacions abans fora de l'abast de les petites empreses que predominen en el país: els bulldozers obren camins amb poca despesa, el transport massiu de fusta no costa gaire, etc., però això posa en perill la conservació de les petites poblacions d'arbres que encara es mantenen, i, en molts de casos, fa témer una forta acceleració de l'erosió del sòl, que repercutiria en una reducció irreversible de l'àrea forestal. Cal un control rigorós de les operacions forestals, fet per personal de nivell tècnic prou elevat per a comprendre que en aquestes terres de productivitat natural molt limitada el bosc es manté sempre en forma precària i té més interès com a protector del sòl i com a terreny d'esplai per a l'home que com a productor de fusta.

Sobretot a les regions densament poblades, com són les que envolten la ciutat de València, hi ha la tendència a urbanitzar els petits residus de bosc encara existents. Les empreses urbanitzadores utilitzen el caràcter forestal del terreny com a esquer per als compradors, però això és la forma de destruir definitivament en un futur proper els petits bosquets que havien respectat els nostres predecessors. Una política racional hauria d'orientar-se vers la conservació i extensió dels bosquets existents, sempre destinats a ús públic, ja general, ja regulat (zones de reserva) i obligar a situar les àrees residencials i industrials fora del bosc.

### 9.3.2 INDRETS PARTICULARMENT INTERESSANTS I/O PROBLEMÀTICS

#### VEDAT DE FRAGA \*

El Vedat de Fraga és una àrea ondulada de diversos quilòmetres quadrats (la Serreta Negra), situada a l'extrem SW de l'extens terme municipal de Fraga i limitada cap al S per l'Ebre, coberta en gran part de bosc no gaire dens de pi blanc (*Pinus halepensis*). A més de la pineda i de les brolles calcícoles dominants (*Rosmarino-Ericion*) hi és freqüent la màquia de garric i arçot (*Rhamno-Cocciferetum*), que deu representar la clímax del país. A la base d'alguns obacs hi ha, i és ben sorprenent, restes de boixeda (*Buxus sempervirens*), que no imaginàriem que pogués existir en un indret tan allunyat de la muntanya plujosa.

La riquesa de la flora i de la vegetació del Vedat de Fraga són excepcionals. L'estepa de *Stipa lagascae*, que no apareix enlloc més dels Països Catalans, i moltes altres comunitats i espècies pròpies dels erms semi-desèrtics dels Monegres, hi atenyen el límit oriental de llur àrea. *Ferula loscosii*, una gran umbel·lífera coneguda només del Baix Cinca i de les

\* Dades d'O. de Bolòs.

contrades aragoneses properes, hi té una de les poques localitats conegudes. *Nepeta ucranica*, una espècie raríssima de les estepes de l'Europa oriental, hi és representada en una raça particular (ssp. *braun-blanquetii*), etc. (fig. 221).

La conservació d'aquesta important taca de bosc dins la gran zona d'erms de les planes continentals de l'Ebre és un fet anormal. Sembla que s'explica en funció de la història d'aquestes terres, antic terreny de caça dels senyors feudals de la casa de Montcada. Actualment és propietat de l'ajuntament de Fraga, que en té cedit l'ús a una societat de caçadors. L'aprofitament forestal és en mans dels serveis de l'ICONA d'Osca. Per ara no sembla que cap perill especial sotgi l'indret.

*Cal saber resistir la temptació de transformar el Vedat de Fraga en una zona d'explotació forestal massiva: els rendiments foren necessàriament baixos —l'escassa pluviositat de la zona no ha de permetre creixements ràpids— i la destrucció de l'indret quedaria assegurada. Zona digna d'una protecció especial (cf. 9.3.3).*

#### TURONS DE MAIALS I D'ALMATRET \*

La contrada muntanyosa que correspon a la part meridional del Segrià i a les terres veïnes de la Ribera d'Ebre conserva una part important dels caràcters que fan l'interès del Vedat de Fraga. Molt més explotada per l'home, és també més pobra en vegetals rars. Això no obstant, hom hi troba una flora molt especial i un paisatge forestal eixut, que per això ha estat poc valorat pels excursionistes, però que resulta ben interessant per a les persones que saben copsar i apreciar els aspectes variats amb què se'ns presenta la Natura. En una visió harmònica dels paisatges de la nostra terra cal no oblidar aquest racó una mica extrem, però, precisament per això, molt particular.

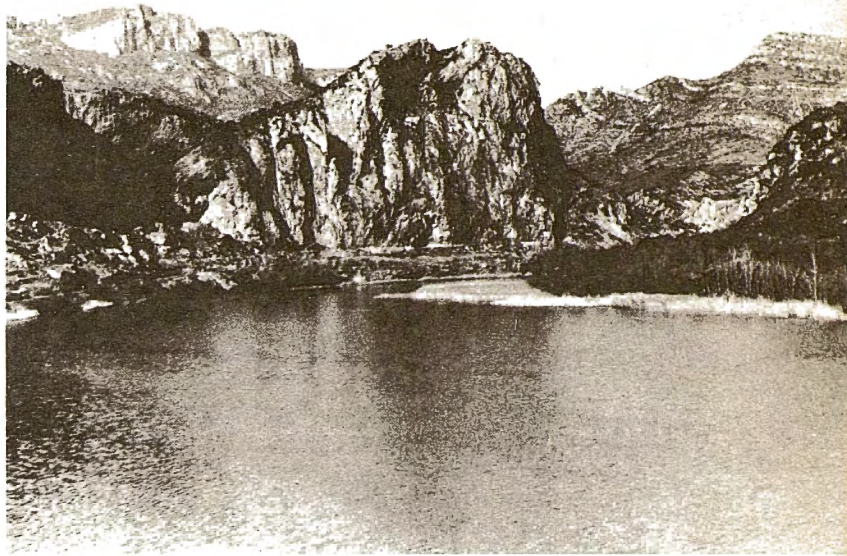
Els perills que se cerneixen sobre aquestes terres des del punt de vista de preservació del patrimoni natural rauen en la mecanització, que permet aprofitaments forestals aquí abusius, facilita l'obertura de camins que alteren el sòl i creen centres d'erosió; a més de dur molta gent al bosc, tot plegat fa augmentar considerablement el perill d'incendi.

*Cal prendre consciència de l'interès de l'indret i mirar de no malmetre'l, cosa, d'altra banda, ben senzilla: és allunyat de totes les rutes normals de perill.*

\* Dades d'O. de Bolòs.

130. Les cues de l'embassament de Sant Llorenç de Montgai sostenen uns bons canyissars en llurs ribes que fan possible la vida de nombrosos ocells aquàtics (cf. fig. 160).

[Foto (1976) d'A. Morta]



#### EMBASSAMENTS D'UTXESA, SANT LLORENÇ DE MONTGAI I CELLERS \*

Hom podria pensar que els embassaments artificials, que tant han augmentat en nombre en els darrers trenta anys, serien capaços de compensar en el terreny ornitològic la minva que, paral·lelament, han experimentat les zones humides naturals (albuferes, estanys, vores de riu, etc.), tal com ja ha estat comentat (cf. 7.11.2). Malhauradament i en general, no ha estat així. Els embassaments artificials tenen, com és lògic, una fondària considerable i, a més, en llur major part estan implantats aprofitant congostos o valls abruptes, amb ribes penjades que no permeten la formació de platjoles. L'ur nivell, a més, és variable (cf. 7.15), amb la qual cosa no sol poder instaurar-se un cinzell de vegetació helofítica (canyissars, etc.) on els ocells puguin cercar l'aliment, arrear-se i niar; sol mancar també la vegetació subaquàtica de què es nodreixen nombrosos ocells. Amb tot, aquests embassaments poc favorables sempre presenten algun indret més avinent per a les aus aquàtiques —com les cues d'embassament, ben poblades de vegetació— i llurs aigües serveixen com a refugi a espècies nadadores —anàtides i fotges, sobretot— en migració.

Hi ha, però, alguna excepció a aquesta relativa esterilitat dels embassaments, excepció deguda a la ubicació d'alguns d'ells en zones relativament planes que no impedeixen l'existència d'aigües somes i la formació de canyissars, imprescindibles a tants ocells d'aigua. Ens referim, sobretot, als embassaments d'Utxesa i de Sant Llorenç de Montgai, ambdós a la Catalunya occidental (fig. 130).

\* Dades de la S.R. Catalana de la S.E. d'Ornitologia.

L'embassament d'Utxesa, prop de Torres de Segre, s'alimenta pel canal de Serós i la seva situació a la plana explica l'interès faunístic que presenta. Hi han estat citades, en efecte, un nombre considerable d'espècies palustres, a part moltes d'altres pròpies de la zona. Així l'ànec coll verd (*Anas platyrhynchos*) hi és freqüent i abundant, així com la fotja (*Fulica atra*); s'hi han observat d'altres anàtides. Entre els ardeïds hi viu el bitó (*Botaurus stellaris*), que darrerament ha esdevingut tan escàs, així com el berrat pescaire (*Ardea cinerea*) i l'agró roig (*A. purpurea*). Entre els rapinyaires abunden els esparvers d'aiguamoll (*Circus*), sobretot l'arpella (*C. aeruginosus*), els efectius de la qual han minvat de forma tan espectacular darrerament; fins i tot hi ha estat observada l'àguila pescadora (*Pandion haliaetus*).

L'embassament de Sant Llorenç de Montgai, i la seva continuació, el Partidor de Balaguer, ambdós aigües avall del de Camarasa, presenten unes ribes baixes, ben cinglades per canyissars, capaces d'aixoplugar ocells aquàtics. Llur importància faunística és certament més petita que la d'Utxesa, però no pas desestimable. A Sant Llorenç de Montgai i al Partidor s'hi troben fotges (*Fulica atra*) i diverses anàtides, el berrat pescaire (*Ardea cinerea*), l'agró roig (*A. purpurea*), el cabussó emplomallat (*Podiceps cristatus*), etc.

L'embassament de Cellers, també sobre el Segre i situat aigües amunt de l'embassament de Terradets, presenta semblantment indrets interessants.

L'esdevenidor d'Utxesa no fóra intranquilitzador si no fos per la contaminació creixent de les aigües del Segre, rebudes a través del canal de Serós. Ultra les aigües residuals procedents de Lleida i zona d'immediata influència, el canal tragina tota mena de deixalles, abocades amb remarcable incivisme, automòbils vells inclosos. Quant a Sant Llorenç de Montgai i al Partidor, tenen problemes derivats d'activitats de tipus esportiu sobretot (motores, esquí aquàtic, etc.).

*Convé de salvar aquests enclavaments interiors de rar interès ornitològic. Zones mereixedores de mesures protectores especials (cf. 9.3.3).*

### 9.3.3 ZONES A PRESERVAR \*

L'interior eixut presenta una problemàtica especial, dins el context català, que ha estat comentada a 9.3.2. És difícil de concebre-hi grans parcs, però, per contra, fóra molt interessant de pensar en diverses zones de reserva. La destrucció, tan comentada, de les zones humides i l'esdevenidor de les que resten a la zona litoral fa molt aconsellable recuperar antics estanys, com fóra el cas d'Ivars, així com establir zones humides

\* Dades d'O. de Bolòs i S.R. Catalana de la S.E. d'Ornitologia.

artificials —llacunes i aiguamolls— aprofitant, en la mesura del que sigui possible, precedents naturals, com seria la conversió d'aiguamolls temporers en permanents o l'ampliació de petites llacunes preexistents. Això és perfectament compatible, segons els casos, amb la constitució de reserves hídriques per al reg i de refugis de caça, com ha estat fet amb èxit als EE.UU. i en diversos països europeus. D'altra banda, la proposta de crear aiguamolls i llacunes artificials té precedents a l'estranger i ací presenta el cas de l'embassament del Fondo, prop d'Elx, tan reeixit i admirable (cf. 9.2.2). Una zona molt adequada per a establir-hi aquest tipus de reserves artificials que es proposen són les planes de la Catalunya occidental, sobretot en les terres de menys valor agrícola properes a la ratlla d'Aragó, que alhora permetrien preservar unes mostres de les espècies estepàries (cf. mapa esquemàtic de 12.3).

A l'Urgell i al Segrià, terres de conreu en general, cal establir-hi un sistema de reserves biològiques d'extensió variable segons els casos, que permeti que hom es faci una idea completa d'allò que era la vegetació primitiva del país. Pensem almenys en la SERRA D'ALMENARA, el TOSSAL DE MONTMENEU, els ERMS DE RAÏMAT, de SUNYER i d'ALMACELLES, etc. També caldria respectar alguna mostra del bosc de ribera: la zona de CONFLUÈNCIA DEL SEGRE I DE LA NOGUERA RIBAGORÇANA seria especialment indicada per a una reserva fluvial, a part petits claps d'albereda dispersos. Ja ha estat comentat l'interès extraordinari del VEDAT DE FRAGA, sobre el qual caldria prendre mesures de protecció.

A UTXESA cal resoldre un problema que ultrapassa la constitució d'una reserva, com fóra desitjable, i que consisteix en l'eliminació de la contaminació de les aigües, contaminació que amenaça l'esdevenidor biològic d'aquest embassament tan interessant. SANT LLORENÇ DE MONTGAI i EL PARTIDOR DE BALAGUER convé convertir-los en reserves, tot limitant-hi les activitats humanes a aquelles que no siguin nocives per a la fauna; la pesca i el bany, tal i com es practiquen en determinades zones, no presenta problemes, però en canvi resulta imprescindible la supressió de la navegació d'embarcacions a motor i la pràctica de l'esquí aquàtic.

La rehabilitació de l'ESTANY D'IVARS és a considerar. Aquest estany, de bones dimensions, situat al cor de la plana d'Urgell, fou el més important dels estanys de tipus estepari existents al Principat. Dessecat no fa massa anys —a la dècada dels cinquanta—, s'hauria de rehabilitar inundant-lo novament. La seva situació és ideal, ja que forma una petita conca tancada; a més tenim un testimoni del segle XVIII segons el qual s'assecava l'estany d'Ivars per aprofitar-ne la sal —la qual cosa ens permet de dubtar respecte de la fertilitat d'aquelles terres salitroses—, notícia que fa suposar la gran facilitat tècnica d'una recuperació com la proposada, recuperació que l'aguda manca de zones humides justifica plenament.

## 9.4 Pirineus i Pre-Pirineus

Els Pirineus i els Pre-pirineus atresoren sens dubte els paisatges més grandiosos dels Països Catalans. Tota la nostra alta muntanya i una part molt important de la muntanya mitjana hi són incloses. Tant pel relleu, com per la vegetació, com per la fauna, mereixen una atenció especialíssima.

La zona axial pirinenca enfila Catalunya en direcció W-E en el moment en què acaba d'atènyer les seves màximes altituds: el massís de la Maladeta o de les Maleïdes (Aneto, 3.404 m) és ben bé a les portes del Principat i en certa manera en mig fa part. Els anomenats Pirineus centrals, que són els més alterosos, fan penetrar tot llur sector oriental en territori català (Vall d'Aran, Pallars Sobirà, etc.), abans de perdre progressivament energia i assuaujar-se de forma gradual fins a morir, de manera relativament suau, esdevinguts ja Pirineus orientals, a la Mediterrània; l'Albera d'una banda i la Serra de Roses o de Roda d'una altra constitueixen les dues puntes de llança en què acaba resolent-se la serralada en les seves ramificacions més meridionals, i les Corberes en les més septentrionals. Una successió de cims famosos corona la nostra crestallera pirinenca: Coma-lo-Formo i Besiberri (3.030 m), Pica d'Estats (3.115 m), Puigmal (2.913 m), Canigó (2.785 m), etc.

Paral·lelament a aquesta zona axial se succeeixen un seguit de serralades d'altitud decreixent que acaben fonent-se suaument a les envistes de la Depressió Central: els anomenats Pre-Pirineus. Hi pertonyen conjunts orogràfics de primera magnitud, com la Serra de Cadí (2.647 m) i el Pedraforca (2.497), directament abocats encara sobre la zona axial, o el Montsec (1.678 m) i el Boumort (2.070 m), ja manifestament allunyats. I per a alguns, també Pre-Pirineu, però per la banda N, caldria considerar les Corberes, el límit humà tradicional entre les terres d'Oc i el Rosselló.

Aquest poderós conjunt orogràfic és fill del plegament alpí pel que fa a la zona axial. Un glaciariisme, actualment extingit, és un dels principals afaïçonadors de l'actual morfologia; ens resten nombroses valls glacials i molts circs, de vegades esdevinguts estanyols. La zona axial és predominantment silícia (granits, esquists, etc.), mentre que en els Pre-Pirineus preponderen de manera quasi absoluta els substrats calcaris. Tots aquests extrems són en gran manera importants per a la comprensió del paisatge.

### 9.4.1 PROBLEMÀTICA GENERAL (explotació forestal i ramadera, pressió turística i esportiva, centrals hidroelèctriques)\*

Tant els Pirineus com els Pre-Pirineus tenen un interès geològic, biològic i estètic extraordinari. No és sorprenent, doncs, que hom els desitgi un estatut de gestió realment especial. L'ur conservació és com-

\* Dades de J. Vigo.



patible amb moltes de les formes d'explotació que hi han estat i hi són tradicionals —en certa manera una part de llur actual bellesa n'és conseqüència—, de forma que un estatut especial de protecció assenyada és perfectament concebible sense crear cap daltabaix econòmic. Com en d'altres coses, es tracta de planificar raonablement, ni de tancar-se a la banda, ni de basar el pretès progrés en les patents de cors.

Disposem de dades, sobretot, del vessant S. En qualsevol cas l'extensió de la zona és gran i la diversitat dels casos és també elevada. Cal prendre aquest enfocament de la problemàtica com una aproximació molt general.

Els boscos comunals, que representen un tant per cent molt gros de la riquesa forestal, eren menats abans pels ajuntaments, amb la supervisió corresponent. Actualment —degut a un conveni entre ajuntament i l'ICONA— els boscos són explotats per aquesta darrera entitat, sense que els ajuntaments puguin intervenir-hi gaire. L'explotació forestal és ara molt dirigida a aconseguir «magnífiques arbredes». S'han fet molt intenses aquests darrers anys les purgues d'arbres defectuosos, les tallades del sotabosc, les tales abusives, etc. Sembla que de moment s'ha abandonat la idea, que ja havia estat començada a dur a la pràctica pels serveis forestals, de substituir els boscos de caducifolis per pinedes. Molt sovint s'obren carreteres forestals a tort i a dret, sense fer prèviament canalitzacions, murs de contenció, etc. Hom espera que s'ensorri el que calgui, que les aigües passin per on puguin, i només després, quan ja tot «s'haurà estabilitzat de manera natural», és a dir, quan les destrosses seran fetes, es mirarà d'arreglar les coses fent les correccions i les obres que facin falta per a l'acondicionament de la carretera (però no per a la reconstitució del bosc). Les raons per procedir d'aquesta manera són, pel que sembla, econòmiques. Els perjudicis causats (esllavissades, voladura de roques, obertura de zones d'erosió, eliminació secundària d'àrees forestals...), són especialment importants als terrenys calcaris. Hom pretén que aquestes carreteres serveixin després com a vies turístiques, i de moment se n'obren tantes com calen per a justificar els pressupostos assignats, encara que no siguin imprescindibles i tot i sabent que quan es necessitaran (per exemple, per treure fusta) s'hauran de refer de cap i de nou (figs. 131 i 132).

L'explotació ramadera ha variat molt. El nombre total de caps de bestiar deu haver baixat considerablement. Ha augmentat el bou i han disminuït molt les ovelles (degut principalment a factors econòmics, és clar). Sembla que les àrees pasturades esdevenen més petites i que la pastura es duu a terme de manera més concentrada. A certs indrets es comença de notar una regeneració de la vegetació arbustiva o arbòria per disminució de la pastura d'òvids.

La pressió humana s'ha fet menys difusa com a conseqüència de l'abandonament dels masos aïllats i dels pobles més pobres (quadre 30). Hom explota més intensament algunes àrees, però entremig queden zones grosses que sofreixen molta menys explotació que en temps passats. D'altra banda, ha variat el tipus de pressió humana; tenen més importància l'explotació agrícola intensiva, les ampliacions i «urbanitza-

cions» dels nuclis habitats, el traçat de carreteres noves o eixamplament de les ja existents; en canvi, la pràctica de tallada de matolls (i arbres) per a llenya ha estat abandonada, els boscos particulars no són a penes «netejats». A les zones poc poblades i als terrenys de poc valor agrícola es nota darrerament una acusada recuperació de la vegetació natural (però, com ja ha estat apuntat aquí damunt, les grans masses de boscos comunals, que es mantenien en força bon estat des de fa sengles, són intensament «ordenades i explotades» pels serveis oficials).

Les instal·lacions d'esports d'hivern tendeixen a estendre's cada cop més (noves estacions, noves pistes, nous teles...). La indústria hidroelèctrica té força impacte com a modificadora de l'ambient natural: sagnies de rius i de torrents, transvasament de cabals d'una conca hidrogràfica a l'altra, canalitzacions, barratges de llacs per a augmentar-ne el volum, etc.

Comencen a néixer plans de promoció turística. S'ha creat una entitat anomenada GERHLER (amb suport de banques, indústries hidroelèctriques, etc., i connectada oficialment o oficiosa amb entitats públiques i polítiques) que pretén actuar al llarg de tots els Pirineus.

131. Destrosses causades a l'obac del Pedraforca per la pista que va de Saldes a Josa de Cadí. El bosc ha estat profundament alterat i el sòl, que se sostenia amb dificultats per raó del fort pendent, anorreat en una ampla falxa, cosa que dificultarà enormement la cicatrització de la vegetació.

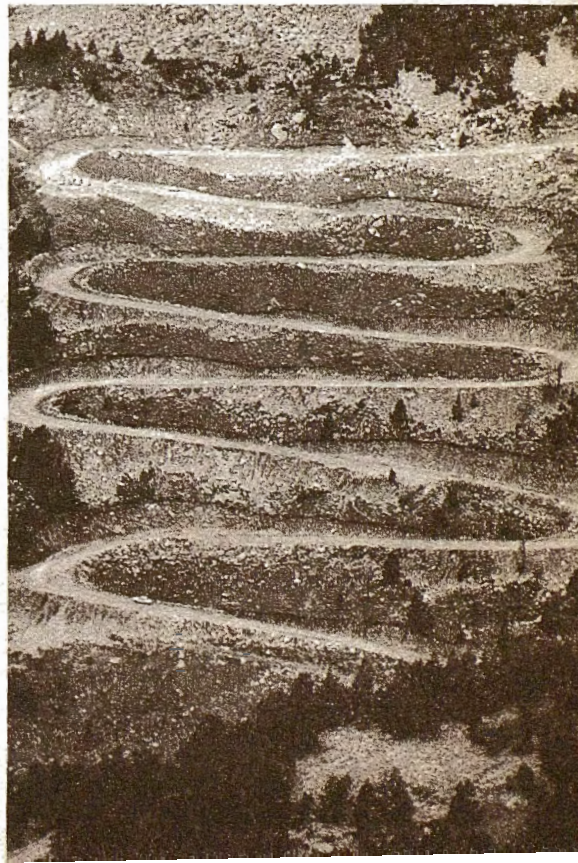
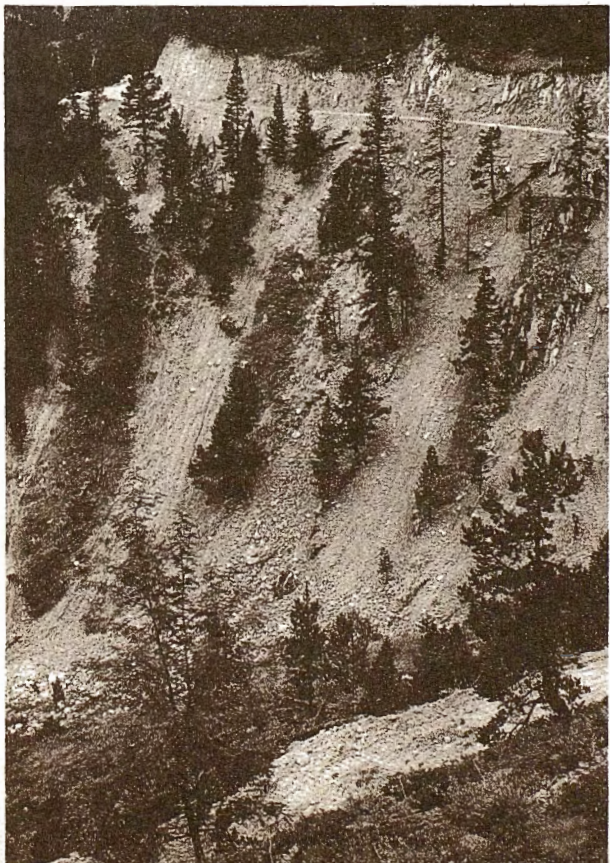
[Fotos (1975) de R. Folch i Gullèn]

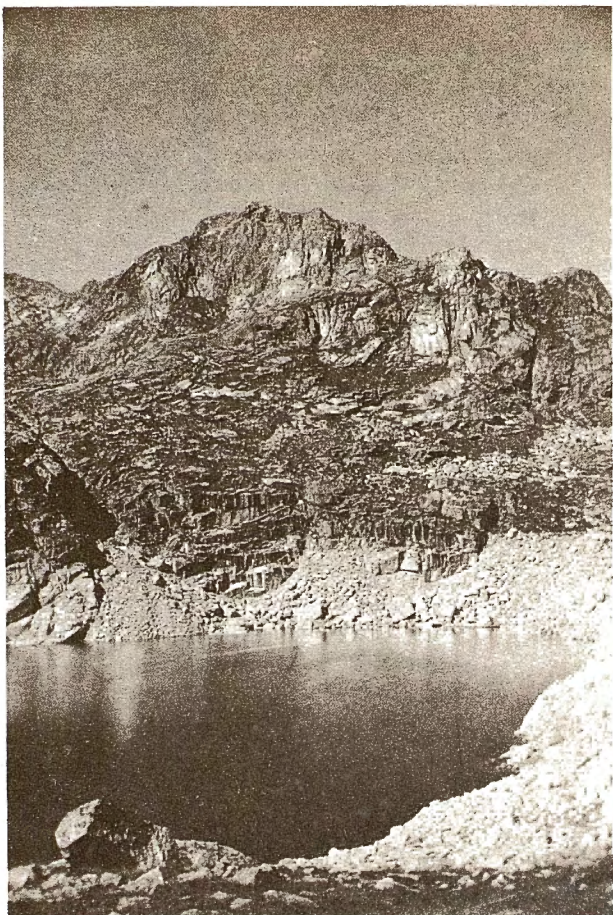
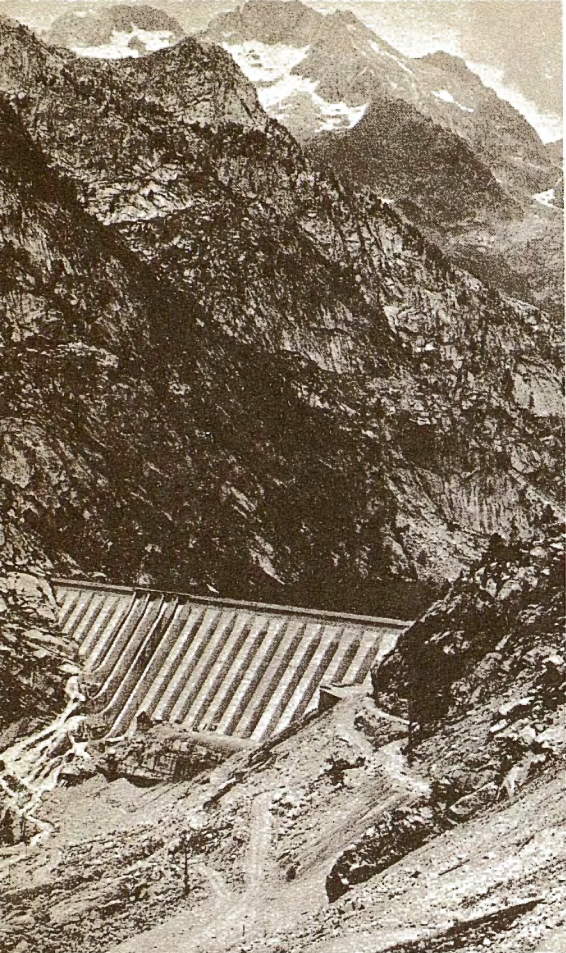




132. A l'alta muntanya, com si fos a peu pia, les pales excavadores fendeixen el perfil del vessant i aboquen rostos avall els materials de rebalç, per comptes de retirar-los. Per aquest deplorable sistema hom obté resultats com els recollits a les fotos, totes corresponents a la pista d'Ull de Ter, recentment oberta. Costa admetre que un professional de l'enginyeria pugui supervisar semblants actuacions.

[Foto (1975)  
d'E. Costa]





133. Les explotacions hidroelèctriques han transformat un gran nombre dels llacs pirinencs, la qual cosa ha generat una problemàtica ecològica considerable.

Les fotos mostren la resclosa del llac de Cavallers, a la vall de Boí (capçalera de la Noguera de Tor) i el testimoni dels canvis de nivell en un estany de la zona de Cabdella.

[Fotos (1964 i 1974) cedides per Aedos i L. Campàs]

134. El llac de Certescans és, volumètricament, el més gran de Catalunya. La fotografia el mostra a la primavera de l'estiu, amb un grup d'ecòlegs efectuant treballs limnològics.

[Foto (1974) de L. Campàs]

## 9.4.2 INDRETS PARTICULARMENT INTERESSANTS I/O PROBLEMATICS

### LLACS D'ALTA MUNTANYA \*

El nombre exacte de llacs dels Pirineus és desconegut. NUSBAUM en senyalà 446 per al vessant S i 567 per al N, xifra segurament curta, car hom n'ha comptabilitzats més de 300 en els Pirineus catalans, això sense comptar els més petits, alguns dels quals ni tan sols figuren als mapes. Es tracta, en general, de llacs de dimensions reduïdes, d'una superfície mitjana que oscil·la entre les 10 i les 15 Ha (màxim 61 Ha en el de Certescans), i situats entre els 1.600 i els 2.800 m, la majoria entre els 2.200 i 2.400 m. Romanen gelats gran part de l'any (de 6 a 8 mesos segons l'altitud).

Llur fondària és molt variable. Els més petits tenen solament unos quants metres de fons, mentre que els més grans arriben als 60 o 70 m. (Negre d'Espot, Estany de Mar, Contraig, Saburó, etc.), i algun n'ultrapassa el centenar, com és el cas del llac de Cestescans (fig. 134), a la Ribera de Cardós: té 107 m de fondària i una capacitat actual de 30.000.000 m<sup>3</sup>, cosa que el fa més gran que el llac de Banyoles, quant a volum (actualment compta amb una petita presa que ha augmentat la seva capacitat inicial en 1.500.000 m<sup>3</sup>).

La forma és també molt variable. Els noms que reben molts dels llacs reflecteixen llurs característiques morfològiques. Així, els noms de Rodó, Tort, Llong, etc., són noms que es repeteixen en diversos llacs de diferents valls. Els més grans reben noms com Estany de Mar (a la Vall d'Aran i a Cabdella), i alguns tenen illes en el seu interior, com en el cas de l'esmentat Estany de Mar o els de Mangades i Romedo de Mig.

El tipus tròfic situa la majoria d'aquests llacs dintre de l'oligotròfia, però alguns, principalment a causa de l'alteració humana, comencen a ésser considerats com mesotròfics. En general, tenen un contingut de nutrients (NO<sub>3</sub><sup>-</sup> i PO<sub>4</sub><sup>-</sup>) baix, principalment d'aquest últim component, el qual rarament ultrapassa els 0,1 µg at/l. Això fa que el desenvolupament dels productors primaris (fitoplàncton) sigui limitat, la qual cosa comporta una productivitat molt baixa.

El règim tèrmic depèn de diversos factors, com profunditat, orientació, tipus de conca, etc. En general, es pot afirmar que la majoria de llacs pirinencs no tenen una termoclina ben definida. Aquesta situació, que es presenta en els llacs dels països temperats, és deguda principalment a l'ampla oscil·lació diària de les temperatures i als components inversos del vent tot al llarg del dia, dins d'una determinada conca. Això fa que en la major part dels casos es trenquin els gradients tèrmics que es puguin establir en certs períodes.

Degut que no hi ha una estratificació tèrmica marcada i que la transparència de l'aigua és gran, l'oxigen no sol esgotar-se durant l'estiu ni tan sols al fon dels llacs més profunds. L'elevada transparència de l'aigua

\* Dades de L. Campàs i M.R. Miracle.

fa que hi pugui haver fitoplàncton fins molt avall, i també que en els llacs de fondària màxima compresa entre els 10 i els 15 m hi hagi prats de *Nitella* —alga pròxima a l'asprella (*Chara*) de les aigües de terra baixa— o d'altres plantes aquàtiques, totes fotosintetitzadores i per tant responsables de l'augment de concentració d'oxigen. Durant l'hivern, el glaç impedeix l'equilibri amb l'oxigen atmosfèric i, a més, apaivaga la ja escassa llum característica d'aquesta estació de l'any, amb la qual cosa la manca d'oxigen en el fons pot ésser important en els llacs de nivell tròfic alt (mesotròfics).

En general, els llacs dels Pirineus ofereixen un fitoplàncton pobre, constituït especialment per manoplàncton, en el qual dominen algues dels grups de les crisofícies flagel·lades i algunes clorofícies. Hom pot trobar també nombroses desmidiàcies molt vistoses, típiques de les aigües àcides i poc mineralitzades. El zooplàncton es compon, en general, d'una espècie de copèpode diaptòmid, d'una altra de copèpode ciclòpid (depredador, en part, de l'anterior), d'un cladòcer (en general *Daphnia*) i de diverses espècies de rotífers. En els llacs molt desmineralitzats es troba el cladòcer *Holopedium gibberum*, de característiques biològiques (és englobat dins d'una gelatina) i geogràfiques molt interessants.

El fons dels llacs presenta una comunitat típica, integrada principalment per quironòmids, oligoquets i lamelibranquis. Es tracta d'animals molt especialitzats, en gran manera sensibles a canvis o alteracions. Dintre dels quironòmids, els *Tanytarsus* són els més abundants i posen de manifest el caràcter oligotròfic d'aquestes aigües. La presència d'algunes espècies planctòniques no deixa d'ésser anecdòtica i al mateix temps significativa: el cas de *Spongilla lacustris*, que es troba fins als 2.360 m en els estanys de la Pera, o *Craspedocusta sowerbi*, a l'estany (embassament) de Colomers, a la Vall d'Aran.

Només hi ha dues espècies de peixos autòctones d'aquests llacs pirinencs: la truita comuna (*Salmo trutta fario*) i el barb roig (*Phoxinus phoxinus*); hom hi ha introduït la truita arc iris (*Salmo gairdneri*) i la truita de font o de rierol (*Salvelinus fontinalis*) (cf. 7.15.1).

La majoria dels nostres llacs pirinencs són enclavats dins del Parc d'Aigües Tortes i estany de Sant Maurici, i de les reserves de caça de l'Alt Pallars, Vall d'Aran i Cerdanya.

Els llacs d'alta muntanya pirinenca, a causa de llur ubicació, havien restat força lliures de tota alteració humana. Actualment, però, comencen d'experimentar pertorbacions (fig. 133), principalment per raó de les explotacions hidroelèctriques i de l'eutrofització cultural (turisme, erosió del sòl, explotació forestal i ramadera, etc.). Com a conseqüència de les obres hidràuliques efectuades en els darrers anys, molts llacs han vist canviar llurs característiques. Tots són sotmesos a fluctuacions de nivell molt importants, la qual cosa comporta una regressió: hi ha una simplificació del sistema, que queda constituït per unes quantes espècies només, les quals esdevenen molt abundants. Normalment són afavorides les espècies oportunistes.

tunistes; en el cas del plàncton, espècies molt variables en el temps, capaces de passar períodes llargs en estat de diapausa.

Una gran quantitat de llacs han estat modificats, a fi d'augmentar llur capacitat d'emmagatzemament d'aigua, per mitjà d'una presa. Un nombre encara més considerable han estat foradats pel fons i, mitjançant galeries excavades a la roca, han estat posats en comunicació uns amb altres: d'aquesta manera es transvasa l'aigua segons les necessitats hidroelèctriques. Totes aquestes pertorbacions creen problemes seriosos. Per una part es destrueix tota possibilitat de vida bentònica litoral durant llargs períodes, vida bentònica que constitueix la principal font d'aliment dels peixos d'aquestes aigües; per una altra, s'alteren profundament els llocs de posta d'aquests peixos; i, finalment, hom instaura un efecte antiestètic en el bellíssim paisatge (cf. 7.15.2). El transvasament d'aigua fet a través de les galeries a fi d'obtenir un salt més potent crea una distorsió de tot el sistema, de forma que l'aigua i els organismes que la poblen passen, d'aquesta manera, d'un llac a l'altre i fins d'una vall a l'altra, sigui per gravetat, sigui per bombeig. Una espècie indicadora per excel·lència d'aigües molt pobres en calci i d'una distribució geogràfica i ecològica clara, com és *Holopedium gibberum*, es troba, probablement per això, en hàbitats inesperats (Cavallers o Romedo), juntament amb espècies banals, cosmopolites i pròpies d'aigües més eutròfiques, com *Daphnia pulex*.

Les poblacions de peixos també s'han vist afectades i degut a això hom ha començat, des de fa pocs anys, a repoblar els llacs, però amb un coneixement biològic molt pobre.

*Urgeix completar el coneixement ecològic d'aquests llacs pirinencs. Cal estudiar els efectes de les transformacions hidroelèctriques abans d'emprendre'n de noves i mirar d'assuaujar les conseqüències negatives de les ja empreses.*

135. Les pistes de Baqueira han estat dissenyades de forma discutible. Des del mirador de Vilac hom gaudia d'una vista famosa sobre l'Aran Mitjà, actualment mig obstruïda per un habitacle d'alta categoria.

[Fotos (1972 i 1975) de «Diario de Barcelona» i E. Costa]



Situada en el vessant septentrional dels Pirineus, és l'única part del territori català sotmesa plenament a un clima humit de caràcter atlàntic. Això fa que la vegetació hi assoleixi una exuberància que no retrobem enlloc més de la nostra terra. La capçalera de la vall se situa molt per sobre dels 2.000 m (port de la Bonaigua, 2.072 m; tuc de la Bonaigua, 2.777 m), en ple crestall axial. A la part més alterosa, l'anomenat Alt Aran, la vall corre en direcció E-W, però aigües avall de Viella, ja en el Baix Aran, fa una recolzada i adopta l'orientació S-N. Aquestes dràstiques variacions d'exposició, unides al clima general imperant i a les fortes diferències d'altitud, expliquen l'extraordinària diversitat de condicions ecològiques de la vall i l'interès poc comú de la contrada.

L'Alt Aran, esplèndid en la seva superba grandiositat, a causa de l'orientació E-O de la capçalera no sol beneficiar-se gaire dels vents humits que confereixen gemor a les parts baixes de la vall; el mantell vegetal de l'Alt Aran, que arriba a atènyer la zona dels rasos alpins, recorda força el dels vessants meridionals dels Pirineus, o sigui els normals al nostre país. El Baix Aran, per contra, obert plenament a la influència atlàntica, és d'una exuberància extraordinària. El fons de la vall (500 a 800-900 m) del Baix Aran, molt ocupat per prats de dall i conreus, pertany al domini del bosc de roure pèrol (*Isopyro-Quercetum roboris*), la més esponerosa de les nostres rouredes, limitada en el nostre país a aquestes contrades araneses i a una petita superfície al pla d'Olot; arran de riu, la Garona, prosperen la verneda i altres comunitats de ribera. Entre els 800-900 i els 1.100-1.200 m s'estén el domini de la fageda amb joliu (*Scillo-Fagetum*), que encara ens ofereix dilatades i bones mostres de la més completa de les fagedes. Immediatament per sobre de l'estatge del faig, ja a la zona subalpina (1.100-1.200 a 1.500-1.600 m) s'installen les avetoses (*Goodyero-Abietetum*), substituïdes entre els 1.500-1.600 i fins als 2.100-2.200 pels boscs de pi negre amb neret (*Saxifrago-Rhododendretum blechno-betuletosum*) i sèrie de degradació. Per sobre dels 2.100-2.200 m prosperen els prats alpins (*Festucion supinae*). A l'entrada del túnel de Viella, que no pertany geogràficament a la vall, però sí administrativament, a causa d'un fenomen climàtic es reproduïxen novament les condicions atlàntiques, fins al punt que hi prospera una comunitat extraordinària al nostre país, la torbera amb bruc d'aiguamoll (*Ericetum tetralicis*), molt amenaçada (cf. 6.3, B-1 i 7.9) (fig. 223).

La fauna, presumiblement molt interessant, no és prou coneguda. Un ocell hi destaca de forma indiscutible: el gall salvatge (*Tetrao urogallus*), que troba a la Vall d'Aran el seu millor recer pirinenc pel que fa al nostre país (fig. 166). És prou interessant la presència de diverses espècies de papallones (*Parnassius*, *Erebia*, etc.).

Diversos perills amenacen l'esdevenidor de la vall. En primer lloc la proliferació d'instal·lacions turístiques i d'esports d'hivern.

\* Dades d'O. de Bolòs, J. Vigo i S.R. Catalana de la S.E. d'Ornitologia.



Ja hem hagut de veure com per fer pistes d'esquí hom arrasava extensions considerables de les magnífiques avetoses de l'obaga. Cal que hi hagi un ordre i que les instal·lacions d'aquest caire siguin limitades als llocs on llur presència és compatible amb el respecte al paisatge. En darrer terme això és essencial per al mateix esdevenidor turístic de la vall (fig. 135).

Un segon perill és el de l'explotació forestal realitzada sense altra consideració que la d'obtenir un benefici immediat màxim. En els darrers anys han estat malmeses moltes de les antigues avetoses araneses, autèntics santuaris de la Natura, ara solcades per una densa xarxa de camins per a automòbils i sotmeses a gran moviments de vegetació i de terres, que han fet que una gran part de les espècies característiques que s'hi feien abans hagin estat substituïdes per herbassars de plantes nitròfiles banals. Aquest camí possiblement durà a l'obtenció de guanys materials en els temps propers (això suposat que no fallin les hipòtesis dels autors del programa), però ha de conduir a una disminució molt notable de la valor estètica del paisatge aranès, i a la desaparició en un termini relativament curt de les espècies i de les comunitats vegetals de més d'interès científic que existeixen a la vall. Els moviments de terres, en superfícies de pendent molt fort, com són la majoria de les que ocupa el bosc aranès, generen un greu perill d'erosió del sòl, que pot provocar la ruïna de la riquesa forestal de la vall en el curs d'algunes generacions. Per aquest camí podria esvaïr-se en gran part la diferència principal que separa la vall d'Aran de les pelades valls del vessant meridional de la serralada, en les quals una acció humana mal orientada ha fet desaparèixer la major part del patrimoni forestal i edàfic primitiu.

Un tercer perill és el de la instal·lació de fàbriques d'unes certes dimensions. Aquest procés, ja iniciat, pot malmetre completament el fons de la vall. Caldria afegir, arribats aquí, que això planteja a més un problema de respecte a unes formes arquitecturals arrelades a la vall i indissociables del seu caràcter, problema que, malgrat llur independència respecte de les valors analitzades en aquest llibre, no resulta pas desvinculat dels objectius que l'obra persegueix, tant per la correlació existent entre aquestes solucions arquitectòniques i les condicions ecològiques de la vall (les mateixes que han afaïçonat la vegetació i la fauna) com per l'evident lligam que hi ha entre el paisatge natural i el paisatge creat per l'home en una zona feblement o ruralment humanitzada.

El gall salvatge és caçat activament, fins al punt que els seus efectius minven cada any que passa (cf. 8.4).

*La Vall d'Aran és una comarca de vocació turística i de gran interès biogeogràfic, per a la qual té un interès primordial la conservació del paisatge. Cal salvar en primer lloc la fageda i l'avetosa, que són els elements dominants del paisatge humit del vessant nord dels Pirineus i que presenten a la Vall d'Aran una riquesa d'aspectes i de formes de vida*

que no es repeteix enlloc més de Catalunya. Així mateix cal protegir els residus de les primitives rouredes i vernedes de la baixa vall, els bedollars que fan garlanda al damunt de l'avetosa i, evidentment, el conjunt del paisatge alpi.

Hi ha d'haver una política general d'ordenació de la Vall d'Aran, que hauria de tenir com a objectius la conservació de la riquesa forestal dels vessants, la conservació del caràcter natural dels paisatges alpins, la conservació del caràcter rural del fons de la vall i la delimitació d'àrees protegides d'una manera especial. En funció d'això, la implantació d'instal·lacions esportives (pistes d'esquí, telecadires, etc.) i residencials, la implantació d'indústries i l'explotació forestal han d'ésser rigorosament controlades i supervisades per professionals de les ciències de la Natura, competents en matèria de gestió (no simplement d'explotació pura) dels recursos naturals. Zona amb indrets dignes d'una protecció especial (cf. 9.4.3).

#### AIGÜES TORTES I SANT MAURICI \*

La zona d'Aigües Tortes i llac de Sant Maurici és un dels paratges més coneguts i bells dels nostres Pirineus. De fet, aquesta zona constitueix la capçalera de les conques de dos rierols de muntanya, el Sant Nicolau i l'Escrita. El Sant Nicolau s'esmuny en direcció NE-SW aproximadament, adelerat fins a l'aiguabarreig amb el Noguera de Tor, aigües amunt de Boí, mentre que l'Escrita corre d'W a E, enderiat a marfondre's amb un riu molt més solvent, la Noguera Pallaresa; del Portarró d'Espot estant, a les envistes de l'estany Redó, les dues valls queden a banda i banda, al costat ribagorçà l'una y al pallarès l'altra.

El Sant Nicolau, devers la meitat del seu curs, es rabeja en un indret més o menys pla que tot d'una assuauja l'esquerpor habitual del perfil i engendra tota mena de digitacions i fils d'aigua, vincladissos, ara cap aquí, ara cap allà: Aigües Tortes. Això s'esdevé a una altitud respectable, de l'ordre dels 1.800 m, de manera que tota la puixança del paisatge subalpi realça la magnificència de l'espectacle fluvial (figs. 136 i 224). Però el nom d'Aigües Tortes, original d'aquest rabeig paradisiac, ha desbordat el seu marc original i és un fet que actualment, potser de forma abusiva, serveix per a designar tota la capçalera de la vall, fins a tocar de l'estany de la Llebreta.<sup>43</sup> Part d'enllà del portarró d'Espot, l'Escrita articula un paisatge menys amable, però més grandios, que coneix la seva màxima esplendidesa amb el ja clàssic maridatge dels Encantats i l'estany de Sant Maurici, o amb les turmentades formes de la zona d'Amitges, les agulles de la qual (2.665 m) ofereixen un bell espectacle de desori granític (fig. 137). Els blocs granítics, efectivament, fan costat als esquists en l'afaiçonament geològic de tota la zona. El conjunt Aigües Tortes-Sant Maurici és coronat per una colla de cims coneguts i imposants que sovint ranejen els 3.000 m, com els mateixos Encantats (2.747 m), o els pics de Bassiero (2.903 m) i de Contraig (2.957 m), el cretall de Culieta

\* Dades d'O. de Bolòs i R. Folch.

(2.967 m), el tuc de Colomers (2.932 m), els pics de Peguera (2.982 m) i de Subenuix (2.949 m), etc.

El coneixement que tenim de la vegetació de la zona és força incomplet. Sabem que comprèn una representació típica i normal de la vegetació subalpina i alpina del vessant meridional dels Pirineus. Hi ha ben desenvolupats, sobretot, els paisatges del bosc de pi negre amb neret (*Saxifrago-Rhododentretum pinetosum*) i dels prats alpins de festuca supina (*Pumilo-Festucetum supinae*). A l'estatge subalpí la pineda alterna amb petits claps d'avetosa (*Goodyero-Abietetum*) que ocupen alguns obacs frescals, amb bedollars a les canals de les allaus, amb notables poblacions de savina de muntanya (*Juniperus sabina*) en alguns solells secs, etc. Més amunt, prats i roquissers alpins (*Festucion supinae*) hi ocupen una gran extensió. Hi ha congestes i zones lacustres, encara que la vegetació d'aquestes darreres ha estat parcialment destruïda (fig. 225).



136 La vall del Sant Nicolau, del Portarró d'Espot al recolze de la Llebrèta. Els rabelgs del seu suau curs mitjà constitueixen el paratge d'Aigües Tortes (fig. 225).

[Foto. (1975) cedida per T.A.F.]

En aquesta zona, com per tot els Pirineus, s'hi fan explotacions forestals, ramaderes i hidroelèctriques d'una certa importància. I, també com per tot els Pirineus, se solen fer malament, si més no les forestals (cf. 9.4.1). Molts estanys, el de Sant Maurici el primer, han estat modificats mitjançant la construcció de petites preses. Tot això no fóra més greu que en d'altres llocs si no fos que la contrada ha estat durant molts anys el nostre únic parc natural; hom en parlà al lloc corresponent (9.4.3). Hom ha arribat a la increïble situació de voler instal·lar una urbanització mig a fora mig a dins del parc (1967), urbanització patrocinada per altes esferes, tan importants com, segons que sembla, mancades de responsabilitat cívica. La zona, tot s'ha de dir, és de propietat particular.

La influència incontrolada de visitants no ha deixat d'ésser acusada pel paisatge. Pels anys cinquanta hom obrí una pista forestal que, a través del Portarró, enllaçava Espot amb Boí. Aviat aquesta pista esdevingué parcialment intransitable (sobretot a la partió d'aiguavessos, entre Sant Maurici, al costat pallarès, i l'estany Llong, al ribagorçà). Però, si més no com a via de penetració, ha contribuït



137. Les esquerps de les Agulles d'Amitges contrasten amb la suavitat de la ben pròxima plana d'Aigües Tortes (fig. 225).  
[Foto de Ramon Pujol]

indubtablement a la popularització de l'indret: des d'Espot qualsevol persona pot acollir-se als serveis quasi regulars de taxis tot terreny que s'arriben a Sant Maurici i més enllà diversos cops al dia. Gaudir d'aquests bells indrets no és pas censurable, és clar, però ja n'és més que una zona que fonamenta la seva bellesa en una relativa virginitat o si més no en la majestuositat d'un mantell vegetal tan bonic com delicat, sigui posada a l'abast de tothom sense pràcticament cap mesura de control. Si la hiperfreqüentació és dolenta a Collserola, posem per cas, què no ha d'ésser-ne a Aigües Tortes! El tractament donat a aquesta contrada, probablement una de les més belles dels nostres Pirineus, és un motiu d'avergonyiment per al nostre poble o, per ésser més exactes, per als qui el gestionen. A Aigües Tortes i Sant Maurici la gestió racional de la Natura només té una opció possible: la preservació total d'una bellesa única. Vendre irreparablement aquesta bellesa a tant el metre cúbic (de fusta, és clar) o «enriquir-la» amb deixalles i calcigaments hauria de constituir un delictes. Més ben dit: hauria de constituir un delictes tipificat per l'ordenació jurídica, perquè de delictes, en ell mateix, ja n'és.

*Cal aturar tota alteració del paisatge de la contrada. Cal controlar-ne rigorosament l'accés (la qual cosa no vol dir impedir-lo). Cal abolir la situació de burla que representa per a aquesta zona la qualificació de «parc natural», i això no pas deixant de denominar-lo així, sinó fent que sigui mereixedora d'aquesta denominació. Zona digna d'especials (i efectives) mesures de protecció (cf. 9.4.3).*

#### VALLS D'ANDORRA \*

La problemàtica de la gestió de la Natura té a Andorra caràcter completament diferent que a la resta dels Països Catalans, en relació amb la situació política d'aquest principat, lliure de la feixuga màquina administrativa dels estats espanyol i francès. A Andorra és possible que una autoritat local, que viu de prop els problemes reals, disposi sense interferències allò que convé més al poble. Cal esperar que aquesta circumstància de privilegi serà aprofitada i que no podrà arribar a contrarestar-la la tendència individualista tradicional en els andorrans, que els fa veure malament tota intervenció de l'autoritat estatal en afers que cadascú ha tractat fins ara lliurement, ni tampoc la pressió d'interessos materials incompatibles amb les conveniències del poble andorrà, pressió de vegades difícil de vèncer per la força limitada d'un estat de petites dimensions.

Andorra no pot admetre que la seva economia es basi essencialment en una activitat comercial que tot fa preveure que, en un esdevenidor proper, atenuades o anul·lades les barreres duaneres actuals, deixarà de

\* Dades d'O. de Bolòs.

tenir possibilitats d'èxit i que, de més a més, deixa el país subordinat a la benevolència dels estats veïns. L'estabilitat econòmica de l'Andorra del futur s'ha de basar en un equilibri entre la indústria lleugera i l'activitat turística inherent a un país d'alta muntanya. La relació de tots dos ordres d'activitat amb la conservació de la Natura és evident.

La industrialització d'Andorra, que totes les persones que senten interès per aquest país consideren necessària, s'ha de fer en forma que sigui compatible amb el manteniment del caràcter de la terra i del paisatge. Les grans fàbriques no hi caben materialment i l'intent de construir-ne seria inacceptable, entre altres motius perquè estroncaria la segona font de vida econòmica del país: el turisme i l'esport d'hivern. Hom imagina més aviat el país dotat d'un gran nombre de petits tallers especialitzats, productors d'objectes d'alta qualitat.

Per altra banda, Andorra ha de viure, com hem dit, de l'interès que té el país per al turisme. Això obliga a construir hotels i carreteres i a muntar estacions esportives de muntanya. Però de la manera com es formi la infraestructura turística depèn en gran part el futur del país. Hom pot deixar fer instal·lacions turístiques, urbanitzacions, camins, etc., d'una manera anàrquica i primària, a base d'aixafar o suprimir tot allò que faci nosa, sigui un bosc, un estany o un bell paisatge. Però hom pot també obligar els constructors a adaptar-se a una planificació preestablerta i a respectar el bosc, les aigües i els majestuosos paisatges de muntanya. Només si actua en aquesta segona forma Andorra serà capaç, a la llarga, de resistir amb èxit la competència que, en l'aspecte turístic, li faran les terres veïnes.

L'Andorra ideal hauria d'ésser com una petita Suïssa. Una gran part dels problemes andorrans són anàlegs als d'aquell estat alpí, i les solucions també ho haurien d'ésser. L'estudi de la legislació suïssa sobre conservació de la Natura mostraria, segons creiem, molts dels camins que hauria de seguir la reglamentació andorrana. En concret, cal que siguin aplicades a Andorra, d'una manera estricta, les normes suïsses de conservació de la superfície forestal, d'inviolabilitat de les àrees humides, etc., així com les que disposen la protecció completa de superfícies particularment interessants (parcs nacionals, reserves, etc.).

#### LA CERDANYA, EL CARLIT \*

La Cerdanya, migpartida administrativament en Alta Cerdanya i Baix Cerdanya, constitueix un enclavament relativament pla d'uns 100 Km<sup>2</sup> en plena zona axial pirinenca, voltat, no caldria sinó, de muntanyes imposants i conegudes: la Tosa d'Alp (2.531 m), el Puigmal (2.913 m), el Puig Pedrós (2.539 m), el Carlit (2.921 m), del qual parlarem de seguida, etc. La plana cerdana, que es manté tota ella sempre pel damunt dels 1.000 m d'altitud, ha conegut una humanització que ve de temps antic, una humanització de caràcter tradicionalment rural fonamentada en l'ex-

\* Dades de G. Oliver, R. Prodon J. Vigo i S.R. Catalana de la S.E. d'Ornitologia.

plotació del bosc i en la ramaderia. Aquesta forma de transformació del paisatge natural en un indret pirinenc situat per sobre dels 1.000 m havia d'engendrar, i tanmateix engendrà, un paisatge humanitzat singularment amable i equilibrat, cinglat per l'adust muntanyam a què abans ens hem referit (fig. 222).

L'interès purament florístic de la plana cerdana, es comprèn, és limitat (la qual cosa no vol dir nul). Els prats cerdans, per contra, semblen ésser el millor hàbitat de la perdiu xerra (*Perdix perdix*) al nostre territori. *Mutatis mutandis*, la situació de la perdiu xerra a la Cerdanya és com la del gall salvatge a la Vall d'Aran. En general, l'interès faunístic de la contrada, si hom suma a la plana les muntanyes circumdants, és molt gran.

Com a exemple d'aquest interès biològic pot ésser bo de reportar el cas del massís del Carlit, el més alterós i un dels menys tocats dels Pirineus orientals. Entorn del cim del Carlit (2.921 m) s'articula una regió de veritable alta muntanya pirinenca, constellada de velles valls glacials i petits llacs d'origen relacionat amb el glaciariisme: Lanós, les Bulloses, Pradells, Negre, Castellà, Esparver, de les Bassetes, etc. Tot plegat és bastit sobre un substrat granític més o menys metamorfitzat o esquistós, com és norma en el fragment oriental de la zona axial pirinenca (fig. 231). El massís del Carlit fa partió entre la Cerdanya, el Capcir i el País de Foix.

L'esplendidesa del subalpí hi escalta amb tota puixança; el bosc de pi negre amb neret (*Saxifrago-Rhododentretum pinetosum*) i els prats i matolls subalpins ofereixen les seves espècies més conspicues. Hi abunden les consolves (*Lilium pyrenaicum* i *L. martagon*), les gencianes (*Gentiana acaulis*, *G. verna*, *G. pyrenaica*, etc.), els acònits (*Aconitum napellus* i *A. lycoctomum*), etc., espècies, val a dir-ho, corrents en molts altres punts dels Pirineus; a la zona fronterera Cerdanya-Capcir han estat localitzades plantes, per contra, ben notables: *Endressia pyrenaica*, *Salix lapponum* (única localitat catalana), *Carum verticillatum*, *Menyanthes trifoliata*, *Doronicum austriacum*, *Salix pentandra*, *Botrychium simplex* (única localitat pirinenca), etc. La fauna, pel que fa als mamífers, compta amb un magnífic esplet d'espècies remarcables: el gat salvatge (*Felis sylvestris*), l'ermíni (*Mustela erminia aestiva*), la llúdrria (*Lutra lutra*), l'isard (*Rupicapra rupicapra pyrenaica*), relació a la qual caldria afegir que els darrers óssos (*Ursus arctos*) observats als Pirineus orientals foren vistos, els anys cinquanta, pels volts del llac de Lanós i coll de la Grava, i que alguns autors creuen que al Carlit subsisteix el linx (*Lynx lynx* o *L. pardina*); el mufló (*Ovis amon musimon*), el cèrvol sika (*Sika nippon*) i la marmota (*Marmotta marmotta*) han estat introduïts al massís —la marmota, potser, simplement reintroduïda— i s'hi han aclimatat. Entre els ocells cal esmentar la merla d'aigua (*Cinclus cinclus*), la perdiu blanca (*Lagopus mutus*), el gall salvatge (*Tetrao urogallus*), el corb (*Corvus corax corax*) i, sobretot, la miloca (*Aegolius funereus*), tan rara al nostre país. I entre la fauna invertebrada, variadíssima com hom pot suposar, és remarcable la presència de *Cechenus pyreneus*, un insecte oròfil particular.

L'absència de grans valls ha impedit la implantació humana permanent al Carlit, de manera que el massís constitueix un vast domini de boscos, prats alpins, torberes i llacs, en gran part inexplorats i encara no pertorbats. Aquest medi alpi presenta la particularitat d'ésser força a prop de la Mediterrània, la qual cosa li confereix un caràcter biològic original.

La Cerdanya és un exemple paradigmàtic de com, intuïtivament, hom ha pogut concebre una gestió racional de la Natura en èpoques reculades. Obviament és possible de millorar el rendiment dels prats i dels conreus, perfeccionar els sistemes d'estabulació o de tractament de productes làctics, afinar més en les explotacions forestals, etc., però no sembla recomanable, per contra, canviar massa el tipus d'ocupació humana de l'indret. Existeix un pla de promoció turística de la Cerdanya, i ens consta que els serveis de l'ICONA han encomanat estudis a professionals diversos de les ciències de la Natura per tal de no fer passos en fals. Cal no oblidar l'impacte que pot seguir a l'obertura dels túnels de Cadí i de Toses, o els efectes derivats del camp d'aviació. A l'alta Cerdanya, sota l'administració de l'estat francès, sembla que les empreses que exploten les estacions d'esquí han gestionat talment els seus interessos que són pràcticament mestresses dels béns comunals, o si més no capgiren la normal evolució agrícola i ramadera del país.

*Cal una política d'ordenació del territori que garanteixi la bona marxa econòmica dels cerdans sense exigir alteracions profundes en les formes tradicionals —i demostradament eficaces— d'ocupació humana. Atenció al massís del Carlit. Zona amb indrets mereixedors d'especials mesures de protecció (cf. 9.4.3).*

#### VALLS DE RIBES, EINA I CARANÇA \*

Per vall de Ribes cal entendre tot el sector dels nostres Pirineus que s'articula entorn de la vila de Ribes de Freser, sector que, admesa la divisió comarcal de la Generalitat, conserva una indiscutible personalitat pròpia, a nivell de subcomarca si més no, dins del Ripollès. La zona comprèn la vall del Rigart, l'alta vall del Freser i la vall del Segadell, de les quals tres valls Ribes és el punt de confluència. La vall de Ribes s'arredossa sota el mateix ràfec culminal de la crestallera axial pirinenca de la qual la collada de Toses, el Puigmal (2.913 m), el pic d'Eina (2.786 m), el Nou Fonts (2.864 m.), el Nou Creus (2.805 m) i el puig de Bastiments (2.874 m) són les fites més característiques que separen la subcomarca tractada dels aiguavessos obacs que s'obren sobre la Cerdanya i el Conflent. La serra de Mogrony, la Serra Cavallera i la Serra del Catllar cinglen la contrada pels costats meridional i oriental, i, en elles mateixes o en llurs contraforts, acullen cims tan significatius com

\* Dades de R. Folch, J. Travé i J. Vigo.



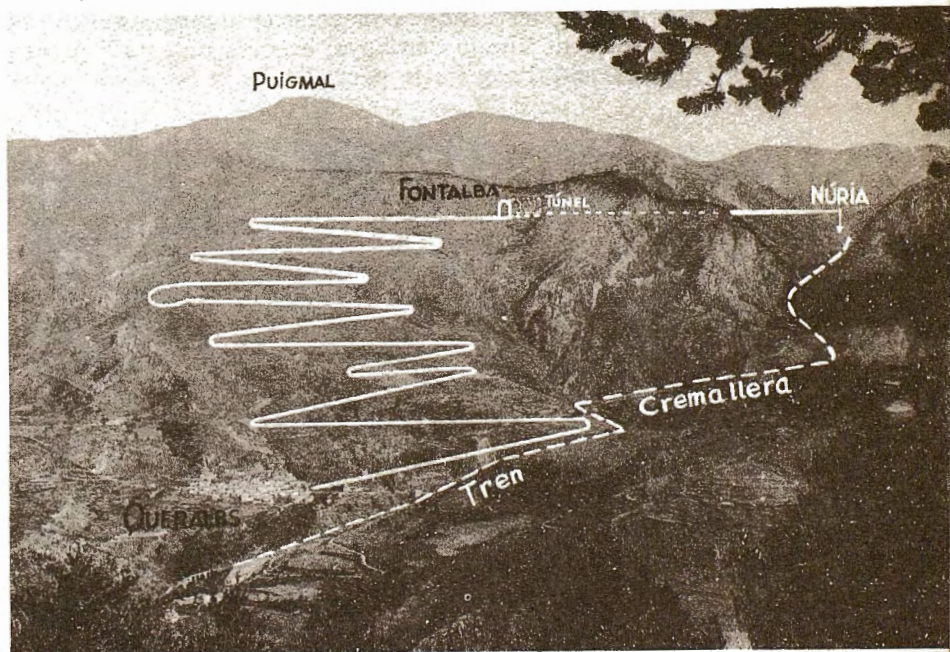
el Pla de Pujalt (2.045 m), el Taga (2.035 m), el Balandrau (2.579 m) o el Gra de Fajol (2.706 m). Si a aquests noms, tan coneguts pels alpinistes, n'hi afegim d'altres de tan suggestius com els de Núria o de la Molina (ja a la Cerdanya), haurem d'admetre que aquesta zona és un dels nostres enclavaments pirinencs més populars, més abastables i, per això mateix, més amenaçats.

Part d'enllà de la carena principal, ja al Conflent o a la Cerdanya, a partir d'una línia de crestallera E-W que podríem traçar del Costabona (2.464 m), a cavall del Ripollès i el Vallespir, al Puigmal, arrenquen una sèrie de valls orientades al N que són particularment remarcables per llur bellesa i per la riquesa de llur flora: Eina, Planès, Prats de Balaguer, Carançà, etc. Són indrets difícilment accessibles, però cada cop més a l'abast a causa de la construcció de pistes, carreteres i instal·lacions turístiques.

La zona culminant de tot aquest formidable conjunt és ocupada per prats alpins (*Festucion supinae*) i per tarteres; part dessota se succeeixen tota la sèrie de comunitats subalpines i medieuropees que ja han estat apuntades a propòsit d'altres contrades muntanyenques i succintament esquematitzades a 6.3, bé que en els vessants de les valls del Rigart, del Segadell i del Freser són força importants les penetracions mediterrànies. Pel que fa a la vall de Ribes mereixen ésser especialment destacats un seguit de claps de fageda (*Scillo-Fagetum*) que constellen sobretot la conca del Segadell, d'entre els quals destaquen el de Sant Amanç (fig. 227) (una de les nostres millors fagedes fins que l'ICONA decidí estassar-la de mala manera) a la Bruguera, i el de la capçalera del Segadell, a Pardines. El conjunt forestal de Sant Amanç (fagedes, pinedes de pi negre, etc.) és impressionant al costat obac; al solell, són destacables les penetracions d'espècies mediterrànies (*Narcissus juncifolius*, *Lithos-*

138. Itinerari del cremallera de Núria i traçat de la carretera (en construcció) de Queralls a Núria. Aquesta carretera malmetrà el paisatge i serà difícilment practicable a l'hivern. La simple modernització del cremallera evitaria l'esguerro paisagístic, garantiria l'accessibilitat a la Vall de Núria i mantindria l'encís d'un indret lliure d'automòbils. com s'esdevé en diverses estacions hivernals dels Alps, l'interès turístic i esportiu de les quals és indiscutible i mundialment envejat. El veterà material mòbil del cremallera, revisat, podria servir a l'estiu i augmentar el pintoresquisme de l'indret.

[Foto (1976) cedida, per •El Correo Catalán•]



*pernum fruticosum*, *Asphodelus cerasifer*, *Aster willkommii*, etc.). L'obac de la Serra Cavallera, semblantment, és remarcable. L'avetosa de Campelles fou un bosc majestuós fins que l'ICONA decidí d'«ordenarla». Les valls d'Eina i de Carançà són localitats clàssiques dels estudiosos de la botànica pirinenca (fig. 226), La vall d'Eina (o, si voleu, la vall d'Eina septentrional, car també és anomenada d'Eina una vall del vessant S que va a parar a Núria) és la més famosa de totes, però la de Carançà no li ha d'envejar gran cosa. L'alta vall de Planès presenta un interès florístic especial a causa dels nombrosos afloraments calcaris que hi existeixen (tota la resta de la zona és fonamentalment esquistosa); aquest fet permet l'establiment d'espècies i comunitats calcícoles, rares als Pirineus. El nombre d'endemismes pirinencs, o d'oròfits notables, és gran a la zona. Limitant-nos quasi a la vegetació glareícola, pròpia de tarteres i pedrusques, podríem esmentar: *Delphinium elatum* ssp. *montanum*, *Adonis pyrenaica*, *Papaver suaveolens*, *Iberis spathulata*, *Astragalus sempervirens* ssp. *catalaunicus*, *Potentilla fruticosa*, *Galeopsis pyrenaica*, *Xartardia scabra*, *Senecio leucophyllus*, *Artemisia gabrielloe*, etc. D'altres plantes notables d'aquestes altes valls del Ter (Ribes-Camprodon) són *Endressia pyrenaica* (abundant a la Serra de Mogrony), *Dianthus gautieri* ssp. *cadevallii*, *Betula pubescens*, *Cardamine pentaphyllos* (a les fagedes), etc.

Per a aquesta zona és vàlida la problemàtica exposada a 9.4.1, però hi ha, a més, qüestions especials.

Existeix un antic projecte d'un embassament a Coma de Vaca, que de moment no ha prosperat, entre d'altres raons perquè les condicions de permeabilitat del terreny no l'aconsellen. Hi ha molt d'interès a fer noves estacions d'esquí i es pretén d'arribar a establir una xarxa contínua de serveis esportius des d'Ull de Ter (fig. 132) a la Molina, serveis que connectarien també amb les estacions d'esquí del Conflent i de la Cerdanya; existeix un estudi previ per a instal·lar una estació d'esquí a la part alta de la Serra Estremera (límit entre



139. Pistes d'esquí de Cambradases.

Ha calgut destruir prèviament amples falxes de bosc, en un país on els rasos són més abundants que cap altra cosa. La sordidesa i aparent provisionalitat de les instal·lacions dels telesquís i telecadires, com pertot, enlletgeixen lamentablement el paisatge que prèviament ja han alterat, i contrasten amb l'ambient de luxe a què solen servir.

[Foto (1969) de J. Lecomte]

els termes de Planoles i Queralbs). La carretera de Queralbs a la Coma de Fontalba és ja a punt d'ésser començada (fig. 138).\* Hi ha projectat, de fa molt temps, un telecadira o telecabina al Puigmal pel costat de Núria i una gran estació d'esquí a la zona del mateix Puigmal pel costat de l'Alta Cerdanya. Aquest darrer projecte sembla que es durà aviat a terme, i des de fa uns quants anys ja hi ha una carretera que puja d'Osseja fins més amunt del Pas dels Lladres (2.600 m). Una ampla carretera pavimentada dóna accés a l'alta vall d'Er, fins a la pleta del prat de Tosa; hom projecta una gran estació d'esquí en aquests pendissos. El magnífic bosc de Cambradases és totalment solcat de pistes d'esquí obertes sense massa consideracions (fig. 139), als termes de Sant Pere dels Forcats i d'Eina. Hi ha una carretera que permet l'accés a la vall de Carançà, fins als rasos de la qual poden arribar vehicles una mica resistent i maniobrables.

Totes aquestes carreteres, totes aquestes pistes d'esquí no solen ésser intrínsecament desaconsellables. El mal és que solen resultar poc o no gens respectuoses envers la bellesa del medi —oh paradoxal!— a què pretenen acostar-nos. La manca de mesures de control dels visitants esdevé, per raó de la creixent facilitat d'accés que ells propicien, progressivament greu. En molts casos, però, cal parlar d'intrínseca impropriedat del traçat: és el cas de les pistes d'esquí obertes a través del bosc o de les carreteres que violen un paisatge la virginitat del qual vol ésser admirada, però no trepitjada per automòbils. Cal tenir present, a més, que moltes de les rareses florístiques abans esmentades i encara d'altres viuen molt localitzades, de vegades sobre superfícies d'escassos metres quadrats: un traçat fet amb ignorància (que és el cas corrent), l'esllavissada d'un talús mal construït, la dinamitació d'un rocam, etc., poden representar llur desaparició.

\* Posteriorment a l'establiment d'aquest text, la carretera ha estat començada.

140. Els esplèndids rasos de Coma de Vaca, vistos des del Coll de Carançà; al fons, el Torreneules i el Balandrau.

[Foto (1971) de J. Vigo]



Els problemes d'explotació forestal són també importants. Hi ha el projecte de tallar la notabilíssima fageda de Sant Amanç i convertir-la en una pineda. Això, des del punt de vista estètic i biològic representa un atemptat greu, però de moment ja ha obert una pista forestal i ha estassat el bosc. Les valls d'Eina i de Núria són encara importants zones comunals de pastura; Coma de Vaca és en gran part propietat particular. En general la pastura ha propiciat una desforestació molt important a la zona (fig. 140).

*Cal harmonitzar el traçat de carreteres i de pistes d'esquí amb els interessos estètics, paisatgístics i biològics; aquesta harmonització sovint voldrà dir limitació (de guanys especulatius d'uns quants, ben entès). Les masses de bosc, particularment de caducifolis (fagedes de Sant Amanç i de Pardines, boscs de les valls d'Eina i de Carançà, etc.), han d'ésser explotades amb seny, quan no absolutament respectades; no és admissible llur destrucció, ni que sigui parcial, per a fer-hi pistes d'esquí: de rasos, a la contrada, més aviat en sobren. L'accés a la zona, progressivament més fàcil cada dia que passa, exigiria alguna mena de control per a evitar la hiperfreqüentació de determinats indrets o la freqüentació irresponsable d'altres. Caldria sotmetre tot projecte de modificació de la zona al criteri de professionals competents de les ciències de la Natura, de la mateixa manera que és sotmès a professionals competents de l'enginyeria o de l'arquitectura, posem per cas. Les explotacions ramaderes, com a tots els Pirineus, demanen un replantejament. Zona amb indrets dignes d'una protecció especial (cf. 9.4.3).*

141. La imponent majestat del Canigó, dreçat sobre la vall de la Tet; a primer terme, Marquixanes.  
[Foto (1969) de J. Lecomte]



L'últim gran cim del sector oriental dels Pirineus abans que la seralada no comenci de perdre embranzida en acostar-se a la Mediterrània és, sens dubte, el Canigó (2.785 m), una de les nostres muntanyes amb més connotacions literàries i sentimentals, sobretot per als rossellonesos. Però més enllà de toda consideració emotiva, el Canigó té un interès paisatgístic i biogeogràfic indiscutible.

El Canigó, a causa de la seva situació excepcional, a penes a 50 Km en línia recta de la mar, i també a causa de la notable altitud relativa que li confereix el fet de dreçar-se amb una certa brusquedat damunt de la plana (fig. 141), es presenta com una regió del més elevat interès biològic: influències mediterrànies, penetracions ibèriques, relíquies glacials, etc., se superposen a la vegetació alpina, subalpina i medioeuropea. Es comprèn que tot plegat engendri una dotació florística i faunística especial.

Botànicament parlant el Canigó ofereix un exemple formidable de zonació altitudinal. El raiguer és país d'alzinar (*Quercion ilicis*); després vénen les rouredes (*Quercion pubescenti-petraeae*); més amunt encara, i segons l'exposició de les valls, les fagedes (*Fagion*) i les pinedes de pinassa (*Pinus nigra*) o les avetoses (*Goodyero-Abietetum*); l'estatge subalpí és país de bosc de pi negre amb neret (*Saxifrago-Rhododendretum pinetosum*), i l'alpí, naturalment, país de rasos de festuques (*Festucion supinae*). No és gens fàcil de trobar una zonació tan completa en tot Europa. Ultra això —i ultra les meravelloses florides dels nerets (*Rhododendron ferrugineum*) i dels bàlecs (*Genista purgans*) que, pel juliol, constellen de rosa i de groc tants i tants indrets— hom pot establir una llarga llista d'espècies interessants, d'entre les quals *Achillea chamaemelifolia*, *Armeria mulleri*, *Draba carinthiaca*, *D. tomentosa*, *Erigeron aragonensis*, *E. villarsii*, *Iberis spathulata*, *Myosotis pyrenaica*, *Phyteuma pauciflorum*, *Primula latifolia*, *Saxifraga pubescens*, *S. pentadactylis*, *Thymus nervosus*, *Umbilicus sedoides*, *Viola lapeyrousiana*, *Empetrum hermaphroditum*, *Crepis conyzaefolia*, *Armeria halleri*, etc.

La fauna vertebrada és prou notable; hi destaquen, entre els ocells, la perdiu blanca (*Lagopus mutus*) i, entre els mamífers, l'isard (*Rupicapra rupicapra pyrenaica*). La fauna invertebrada, molt rica, ha fet del Canigó una localitat entomològica clàssica. Les principals estacions són els voltants de la casa forestal de Balaig (1.540 m), la pleta de Cortalets (1.940 m), els estanys, el pla de Guillem, etc. La llista d'espècies endèmiques o interessants fóra prou llarga: *Erebia neoridas* var. *margarita*, que no es troba més que a la rodalia de Sant Martí del Canigó; *Antaxius chopardi*, propi del Canigó i del Puig Neulós; *Chortippus saulcyi*, localitzat al massís, per damunt dels 2.000 m, sobretot al pla de Guillem; *Metrioptera saussureana*, exclusiva del Canigó, etc. De coleòpters, que són els insectes més ben coneguts del massís, n'han estat citades quasi 2.000

\* Dades de J. Travé i J. Vigo.

espècies, d'entre les quals: *Cechenus pyreneus costulus* (propi del Canigó i en vies d'extinció), *Chrysocarabus punctatoauratus canigonensis*, *Trechus latabricola*, *Haptoderus glacialis*, *Pseudomazoreus canigoulensis*, *Phaenops sumptuosa*, *Galeruca canigonensis*, *Dorcadion fuliginator striola*, *Anthaxia istriana*, *Hypera delarouzei* (del qual hom no en coneix més que tres exemplars recollectats al pla de Guillem), *H. pourtoyi* (propi de la rogalia de les mines de ferro de Batera).

Sobre el Canigó pesen projectes diversos d'urbanitzacions, instal·lacions esportives, etc. La seva problemàtica és la problemàtica, ja reportada (cf. 9.4.1), de tantíssims enclavaments pirinencs.

*Convindria evitar tota alteració del massís. Zona mereixedora d'especials mesures de protecció (cf. 9.4.3).*

#### LA SERRA DE L'ALBERA \*

A l'extrem oriental de la gran serralada pirinenca, la Serra de l'Albera constitueix un petit massís esquistós ben individualitzat que s'estén des del Coll del Portús i les valls del Rom i del Llobregat d'Empordà fins al mar. Des del punt de vista florístic i faunístic la riquesa d'aquest petit massís és excepcional. Per una banda, tot i que la seva altitud màxima, el cim del Puig Neulós, arriba amb prou feines als 1.250 m, hom pot apreciar molt bé una zonació altitudinal que va de la sureda i l'alzinar mediterranis (*Quercion ilicis*) fins a la fageda (*Fagion*), passant per l'alzinar muntanyenc i les rouredes (*Quercion pubescenti petraeae*). Per una altra banda, l'isolament dels penya-segats litorals que van des d'Argelers fins a Roses, entre les costes baixes i sorrenques del golf del Lleó i del golf de Roses, ha afavorit l'aparició d'endemismes i la conservació d'espècies rares. És obligat de fer menció de la magnífica fageda de la Maçana (figs. 142 i 229), esdevinguda reserva i per això mateix tractada amb un cert detall més endavant (cf. 9.4.3). L'interès criptogàmic de la zona és gran (cf. 8.2).

Com moltes altres àrees de muntanya, l'Albera s'ha despoblat gairebé completament en els darrers decennis; pràcticament només resten habitants als pobles del peu de la serra (Montesquiu, la Roca d'Albera, Sureda, Espolla, Rabós, Capmany) i als del litoral (Argelers, Cotlliure, Port Vendres, Banyuls de la Marenda, Cervera de la Marenda, Port Bou). L'increment del fenomen turístic ha fet créixer aquests pobles litorals, que acullen a l'estiu una població flotant molt superior a la permanent. L'excessiva saturació dels pobles litorals a l'estiu i el consegüent reflux vers el rera país de l'allau turística que s'aboca sobre les costes del Rosselló i de la Marenda, han promogut la implantació, que comença a accelerar-se, d'un bon nombre d'urbanitzacions: la «Vallée Heureuse» de la Farga de Sureda,

\* Dades de J. M. Camarasa.

els «Mas Catalans» de la Roca de l'Albera, les «Chartreuses du Bou-lou» de Montesquiu han estat les capdavantares, però moltes altres les seguiran, si no s'hi posa remei. La «Vallée Heureuse», d'altra banda, ha malmès completament una vall tancada i coberta d'alzinar amb claps de roureda on el faig baixa fins a 500 m d'altitud en les exposicions favorables i que queda a molt poca distància de l'incomparable barranc de les Moixoses. Els «Mas Catalans» (uns masos (?) catalans construïts sobre pilons!), sense destruir res d'especialment valuós, produeixen un lamentable impacte visual que, en dia clar, es pot «admirar» pràcticament de qualsevol punt de la plana del Rosselló.

La freqüentació turística ha incrementat fins a límits autènticament inquietants el problema secular dels incendis i, indirectament, el de les pistes transitables per a automòbils que, construïdes sovint teòricament per facilitar l'accés dels bombers als possibles incendis, serveixen a la llarga per a facilitar-lo a qualsevol automobilista en uns poblaments vegetals on el perill d'incendi a l'estiu és realment gran. Els incendis afecten molt principalment la façana marítima, molt més degradada, però també els estatges mediterranis dels altres vessants; algunes vegades (Port Bou, 1973) han arribat a amenaçar les poblacions. Pel que fa als camins no podem deixar d'esmentar el que, d'acord amb el projecte de la D.F.C.I. de Perpinyà, hauria de mutilar la reserva de la Maçana tot i la mínima incidència d'incendis, per no dir nulla, a les fagedes i als rasos.

*Cal aturar el progrés incontrolat de les urbanitzacions. Cal prendre mesures per tal d'evitar o combatre eficaçment els incendis forestals; l'obertura de pistes de penetració ha d'ésser feta seguint criteris raonables i no ha de representar una simple facilitació d'ulteriors urbanitzacions. Zona amb punts ja especialment protegits i d'altres mereixedors de protecció (cf. 9.4.3).*

142. Interior de la fageda de la Maçana. A la bellesa de l'indret se suma el gran interès científic d'aquest ecosistema forestal, un dels pocs dels Països Catalans sotmesos a protecció.  
[Foto (1969) de J. Lecomte]



## SERRA DE CADÍ, MOIXERÓ I PEDRAFORCA \*

Enfrontar-se amb el nucli orogràfic Cadí-Moixeró-Pedraforca vol dir abandonar definitivament el sistema axial pirinenc, fins ara resseguit, i endinsar-se de ple en els Pre-Pirineus. Efectivament, l'altra vall del Segre separa de forma clara els relleus d'aquests altres massissos.

El Cadí és una superba serralada que corre, al llarg d'una quarantena de quilòmetres, en direcció W-E. Arrenca del pas dels Gosolans, sobre Cornellana, i, en sentit estricte, mor al coll de Tancalaporta, de manera que pertany plenament a l'Alt Urgell; això no obstant, és un fet que part de l'E del coll de Tancalaporta i fins a la Tosa d'Alp, és a dir, el sistema orogràfic del Moixeró, continua estenent-se la Serra de Cadí a nivell popular. En aquest sentit abusiú, doncs, el Cadí va des dels Gosolans, al cor de l'Alt Urgell, fins a la Tosa d'Alp, de manera que la seva meitat oriental (el Moixeró) fa de partió entre la Cerdanya i el Berguedà. El punt culminant del sistema és el puig de la canal Baridana (2.647 m), però són molts els cims que ultrapassen els 2.000: la Torre de Cadí (2.545 m), el pic de la costa Cabirolera (2.582 m), el Comabona (2.530 m), el cim de la Collada Verda (2.439 m), el mateix Moixeró (2.078 m), etc.; és un fet, però, que a partir del coll de Tancalaporta (2.402 m), la serralada perd altitud considerablement (fig. 230). El Pedraforca constitueix un massís prou ben individualitzat, però a tocar de la Serra de Cadí (alguns també li'n fan fer part), emplaçat en ple Berguedà, a l'altura de la partió entre el Cadí pròpiament dit i el Moixeró. La inconfusible silueta de la muntanya forçada, amb els seus dos pollegons culminals (2.497 m i 2.400 m), és ben coneguda de tothom.

Així com el sistema axial és fonamentalment silícic, les unitats dels Pre-Pirineus són fonamentalment calcàries. El Cadí i el Pedraforca, concretament, són integrats per margues i calcàries terciàries o secundàries. Aquest fet és de la màxima importància ecològica. És així com el Cadí se'ns presenta com un dels rars punts del nostre país on els estatges subalpí i alpí són atesos sobre substrat calcari.

El Cadí té una riquesa d'espècies vegetals que mereix una atenció molt particular. L'altiplà superior (el Crestall) duu una vegetació alpina que comprèn prats calcícoles de *Festuca scoparia* i prats acidòfils amb *Gentiana alpina*, probablement instal·lats damunt sediments loèssics. El vessant septentrional, molt abrupte, té una valor excepcional. Sota les grandioses cingleres superiors s'estén una gran boscúria de pins: pi negre (*Pinus mugo* ssp. *uncinata*) a dalt, pi roig (*P. Silvestris*) més avall. En aquest vessant cada racó té la seva personalitat ben acusada: recordem les grans tarteres on apareix la umbel·lífera endèmica *Xatardia scabra*, unida a conjunts d'espècies d'interès realment excepcional, els claps d'avetosa i de bosc frescal, els herbassars megafòrbics amb *Adenostyles* i *Saxifraga*, etc. Hi ha espècies d'avetosa i de fageda, veritablement relictos (*Paris quadrifolia*, *Pulmonaria affinis*, *Lathyrus*

\* Dades d'O. de Bolòs, R. Folch, J. Vigo i Departament de Zoologia de la Facultat de Biologia de la U. de Barcelona.



vernus, etc.); en altres localitzacions són destacables *Aquilegia hirsuta* ssp. *montsicciana*, *Silene borderei*, *Petasites hybridus*, *Arenaria ligericina* (única localitat catalana), etc. El vessant meridional en general no és tan tallat, però porta també una vegetació rica i complexa; la seva part oriental rep una influència marítima més intensa i això fa que hi apareguin claps importants de bosc de fulla caduca, fins i tot de fageda.

El massís de Pedraforca, situat al sud de la Serra de Cadí, en representa una prolongació natural des dels punts de vista del paisatge i del significat biològic. Cal destacar la vegetació pròpia de les tarteres i pedrusques, i el magnífic bosc de la baga de Gresolet, constituït fonamentalment per una pineda de pi roig (*Pinus silvestris*), amb claps d'avets (*Abies alba*) i faig (*Fagus silvatica*). Hi ha estat trobada *Woodsia glabella*, una falguera rupícola notable.

La fauna de la contrada té un gran interès, car l'àrea es presenta com el front de les condicions ecològiques de muntanya típica. Els rapinyaires i alguns mamífers grans hi són presents. No són gens rars els isards (*Rupicapra rupicapra*), sobretot d'ençà que hom els protegeix. Hi ha galls fers (*Tetrao urogallus*).

Un cop més cal referir-se a la problemàtica general esquematitzada a 9.4.1. És indubtable que l'accés ha estat fins ara difícil, però les coses canvien per moments. El bosc de Gresolet, per exemple, és objecte actualment d'una intensa explotació forestal, feta amb la mentalitat i els procediments habituals. L'obertura de l'anomenat túnel del Cadí —i que millor fóra dir del Moixeró, perquè arrenca de Gréixer i travessa la serralada part de l'E del coll de Tancalaporta— significarà un canvi important per al país, car quedarà travessat per una via presumiblement força transitada. Com sempre, hem de dir que l'accés sembla anticipar-se a les mesures de regulació: la política de la terapèutica (i parcial) que preval sobre la política de la profilaxi. És a dir: la subpolítica del pegot que preval sobre l'eupolítica de la previsió.

La zona minera de Saldes, al peu del Pedraforca, pollueix fortament.

*Cal planificar amb detall el futur de la zona. Atenció als problemes d'hiperfreqüentació, d'implantació de segones residències, etc., subsegüent a l'increment de la facilitat d'accés (túnel del Moixeró, etc.). Zona amb enclavaments dignes d'una protecció especial (cf. 9.4.3).*

#### ESTANY DE MONTCORTÈS \*

L'Estany de Montcortès és un enclavament lacustre poc conegut, situat al peu del poble de Montcortès de Pallars. Es tracta d'un petit

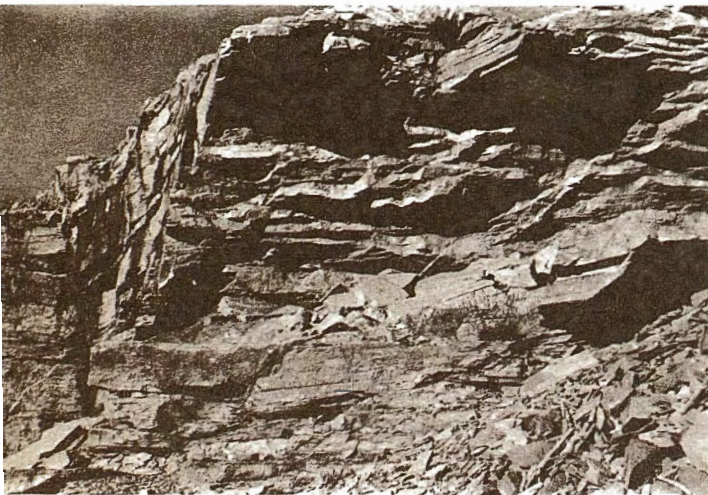
\* Dades de L. Campàs i R. Folch.

llac d'unes quantes hectàrees de superfície, interessant estèticament i també biològicament per diversos conceptes, el més remarcable dels quals és l'altitud a què és situat. Efectivament, l'estany ronda la cota 1.000 m, cosa que el col·loca a cavall de les típiques zones humides de baixa altitud i dels estans d'alta muntanya. Constitueix, juntament amb Banyoles i algun altre estany menor, un element fonamental del nostre migrat rosari d'estans més o menys pre-pirinencs (fig. 232).

Des del punt de vista biològic, l'estany de Montcortès no ha estat estudiat més que d'una manera molt superficial. Tot al voltant, encara, disposa d'un cinzell dens de vegetació lacustre (canyissos, etc.).

Fins al moment present, l'estany s'ha mantingut en unes condicions de conservació bones. Hom comença a parlar, però, de destruir la vegetació litoral a fi de facilitar l'accés a possibles banyistes o navegants, i a edificar-hi a l'entorn. L'experiència de Banyoles, bé que els problemes hidrològics són aquí ben diferents, hauria de servir per a evitar aquesta destrossa gratuïta i, com sempre, contraproduent.

*Cal estudiar des del punt de vista hidrològic i biològic aquest enclavament lacustre. És imprescindible evitar que sigui destruïda la vegetació que el cingla i que n'és part indissociable.*



143. La pedrera de calcàries litogràfiques de Santa Maria de Meià al Montsec de Rúbies, és un importantíssim jaciment de fòssils de vertebrats, sotmès a expoliacions continuades. [Fotos (1953) de J. Via]



## EL MONTSEC \*

El Montsec ocupa una posició més meridional encara que els sistemes precedents dins dels Pre-Pirineus. La Noguera Pallaresa, a través del pas de Terradets, el migparteix en dues subunitats ben diferenciades: a l'E, el Montsec de Rúbies (1.677 m), i a l'W, fins que la Noguera Ribagorçana (congost de Mont-rebei) no li barri novament el pas, el Montsec d'Ares (1.678 m); part enllà de Mont-rebei, devers l'W, continua la Serra de Montgai. El Montsec és una unitat calcària de la qual coneixem sobre-tot els imponents espadats que cauen quasi a plom sobre la vall d'Ager (Montsec d'Ares) o sobre Vilanova de Meià (Montsec de Rúbies). Però aquests espadats, bé que han donat nom al massís —Montsec vol dir muntanya tallada—, només representen el vessant meridional, el que s'aboca sobre la Noguera. El vessant septentrional, que mira a la conca de Tremp, no és tan violent i acull una vegetació submediterrània summament interessant; a les parts més humides la vegetació pren caràcter medioeuropeu: s'hi fa el faig (*Fagus silvatica*) i fins algunes plantes subalpines. Les pedreres de Santa Maria de Meià han fornint un nombre elevadíssim i molt interessant de restes fòssils de vertebrats (fig. 143); constitueixen un llac fòssil del juràssic d'interès excepcional.

La Serra del Montsec destaca per la riquesa en rapinyaires que, en termes relatius, ha aconseguit de mantenir. L'únic nucli de voltors (*Gyps fulvus*) —amb quinze o vint exemplars— niadors i plenament establerts en el Principat es situa als engorjats de Camarasa, el fons dels quals ara ocupa l'embassament d'aquest nom (fig. 233). Aquest hàbitat el comparteixen amb algunes parelles d'aufranys (*Neophron percnopterus*), espècie que ha esdevingut tan escassa al Principat. A més, s'assenyala la presència d'algunes parelles d'àguiles daurades (*Aquila chrysaetos*), establertes al llarg de la serra. L'àguila cuabarrada (*Hieraetus fasciatus*) hi és relativament comuna. I darrerament s'ha observat la presència —verament excepcional— del trencalòs (*Gypaetus barbatus*), del qual tenim cites més antigues en aquesta zona. I no cal esmentar la presència d'altres rapinyaires menors i més abundants. No cal dir que l'aspecte més essencial de l'avifauna del Montsec consisteix en el manteniment de la colònia de voltors, greument afectada per la manca de carronya, general a tot el territori. En aquest aspecte cal assenyalar la tasca extraordinàriament meritòria que duu a terme el Departament de Vertebrats del Museu de Zoologia de Barcelona, traslladant despulles d'exemplars morts del Parc Zoològic a la zona de Camarasa, on s'abandonen en un indret adequat per a pastura dels voltors. L'eficàcia d'aquestes mesures resulta evident en contemplar l'augment que ha experimentat la població de voltors d'ençà que el canyet artificial funciona. Així, el març de 1975 hom censà a la zona cinquanta-dos exemplars de volor, quaranta-dos dels quals poden ésser considerats niadors (onze parelles ja covaven i deu més paraven els nius). Així, s'ha iniciat l'únic camí que a llarg terme pot garantir la conservació dels voltors del Montsec que, en definitiva, són gairebé els únics de Catalunya (cf. 8.4, nota al peu).

\* Dades de R. Folch i S.R. Catalana de la S.E. d'Ornitologia.

La zona no presenta problemes especials subsegüents a l'acció directa de l'home, si hom exclou l'explotació autènticament abusiva dels jaciments fossilífers de Santa Maria de Meià.

*Cal aturar les destrosses dels jaciments de Santa Maria de Meià i perseverar en la línia de manteniment de la població de voltors. Zona digna d'especials mesures de protecció (cf. 9.4.3).*

#### 9.4.3 ZONES PRESERVADES O A PRESERVAR \*

El conjunt pirinenc i pre-pirinenc ofereix les reserves més importants dels Països Catalans de terrenys, si no verges, com a mínim poc humanitzats (fig. 5). Això, unit a la grandiositat dels paisatges, fa d'aquesta zona el lloc ideal per a l'enclavament d'uns hipotètics parcs en el sentit tradicional de la paraula: grans zones intocades, pintoresques i espectaculars, ultra científicament interessants. I val a dir que, fins ara, les delimitacions protectores hi han estat més aviat magres (cf. mapes esquemàtics de 12.2 i de 12.3).

\* \* \*

Tenim dues zones protegides de forma legalment clara als Pirineus catalans: el parc d'Aigües Tortes i Sant Maurici, i la reserva de la Maçana.

El parc d'AIGÜES TORTES I LLAC DE SANT MAURICI fou creat per decret governamental el 21.10.1955, i reglamentat el 1957. És l'única terra catalana, dins l'estat espanyol, que té la categoria de parc nacional, bé que, com ja ha estat dit (cf. quadre 17), no és reconegut per la U.I.C.U. Té una superfície total de 105 Km<sup>2</sup>. El parc és enclavat a l'Alt Pallars, en un indret bàsicament subalpí i alpí d'extraordinària bellesa: els Encantats, el llac de Sant Maurici, Aigües Tortes, etc., són noms tradicionals venerats pels muntanyencs catalans. La zona protegida correspon a la capçalera de les valls de la ribera de Sant Nicolau i del riu Escrita, separades ambdues pel portarró d'Espot. La descripció de la zona, així com la seva problemàtica, ja han estat objecte de tractament a 9.4.2. La necessitat de reconsiderar l'estatut real d'aquest enclavament és urgent, i també la conveniència de considerar la possibilitat d'ampliar-ne l'abast. Fets com la recent alienació de terrenys comunals del municipi d'Espot en benefici d'una empresa turística són tan sorprenents com lamentables.

La reserva de LA MAÇANA fou creada per ordre ministerial del 30.7.1973. Es tracta bàsicament d'una zona de fageda, d'unes 300 Ha, situada al llarg d'unes 6 Kms a banda i banda del curs superior del riu Maçana, a l'Albera, dins la comuna d'Argelers. Una petita part d'aquest bosc (10 Ha) era protegida d'ençà de 1954 per acord municipal. La gestió de la reserva és encomanada a un comitè de vuit membres, entre els

\* Dades d'O. de Bolòs, G. Oliver, J. Travé, S.R. Catalana de la S.E. d'Ornitologia i Departament de Zoologia de la Facultat de Biologia de la U. de Barcelona.

quals representants de l'administració, del Laboratori Aragó de Banyuls i de l'Associació de Protecció de la Natura local. El Laboratori Aragó, justament, ha realitzat treballs de recerca des de fa molts anys. Sobre l'actual reserva han planat perills diversos (carreteres, urbanitzacions, etc.), ara conjurats. Hi és prohibida tota alteració, incloses la caça i la pesca, però no la recol·lecció tradicional de bolets. No es permet de construir en un radi de 5 Km ni més enllà de la corba 180 m.

A nivell molt modest quant a dimensions i mesures de protecció, és obligat de parlar del PAS DE COLLEGATS, sobre la Noguera Pallaresa, en plens Pre-Pirineus, declarat paratge pintoresc pel Ministeri d'Educació i Ciència.

\* \* \*

La divisió administrativa anomenada província de Barcelona no ateny els Pirineus, però sí que afecta els Pre-Pirineus. Es reproduïx aquí la situació comentada a 9.2.3, de manera que en una zona relativament petita, el Berguedà, es concentren una colla de futurs nous parcs en fase més o menys avançada de delimitació: la Quar, Catlleràs, Peguera-Queralt, Ensija, Pedraforca i Cadí-Moixeró. Totes aquestes zones foren previstes en el Pla de 1963, bé que són les de delimitació concreta més endarrerida de la província (cf. 12.2.1).

L'alta conca del Llobregat és la seu de diversos parcs provincials, segons el Pla de 1963. Els parcs de LA QUAR i el del CATLLERÀS se situen a la immediata esquerra del riu, a banda i banda d'un seu afluent, el Merdançol. Es tracta de dues zones bàsicament submediterrànies i mediterrànies, força boscoses i pintoresques, amb alguns nuclis d'habitació o monumentals de gran interès: la Quar, la Portellada, Sant Quirze de Pedret, Castell de l'Areny, Sant Romà de la Clusa... Els parcs de PEGUERA-QUERALT i d'ENSIJA figuren com a dues unitats independents en el Pla de 1963, i el d'Ensija, encara, duu l'apèndix del Pedraforca. És probable que en una delimitació definitiva hom faci un únic parc del conjunt Peguera-Queralt i Ensija. Fóra un parc força gran, d'uns 50-80 Km<sup>2</sup>, en el qual caldria harmonitzar les exigències de la humanització (pastura, instal·lacions esportives, etc.) amb les del parc, particularment a la zona dels Rasos de Peguera (Ensija és molt menys tocat). El parc se situa a la dreta del Llobregat, davant per davant de la Quar i el Catlleràs. CADÍ-MOIXERÓ figuren en el Pla de 1963 com un parc independent i, ja ho hem dit, el PEDRAFORCA com un apèndix d'Ensija. Sembla que finalment hom en farà una sola gran unitat de grans proporcions. Aquest parc, efectivament, podria ésser el més gran i un dels més espectaculars dels nostres parcs. A la província de Barcelona, de tota manera, només n'hi entra un pessic: meitat oriental del Pedraforca, vessant S del Moixeró i un trosset del vessant S del Cadí; la resta del Pedraforca i del Cadí (quasi tot) pertanyen a la província de Lleida, i la resta del Moixeró a la de Girona. La coordinació interprovincial s'imposa absolutament. Aquest magnífic parc pre-pirinenc, amb vegetació alpina, subalpina i eurosiberiana, amb una fauna més que notable, no pot fracassar per una simple qüestió administrativa.

Sobre les altres zones pirinenques i pre-pirinenques no existeixen projectes immediats de protecció, tot i que caldria reconsiderar aquest estat de coses. De fet, més que no pas delimitacions aïllades caldria fer un pla general d'ordenació dels Pirineus i Pre-Pirineus que tingués en compte les possibilitats i limitacions hidroelèctriques, forestals, ramaderes, turístiques i esportives, pla del qual els parcs sortirien automàticament. Tanmateix, i en qualsevol cas, és bo de considerar algunes situacions clares (cf. també, 12.2.2).

La VALL D'ARAN exigeix un estatut especial de protecció, sobretot en alguns sectors concrets, on les activitats d'aprofitament haurien d'estar subordinades a les normes de conservació i interdicta, entre d'altres, la caça del gall salvatge: Baix Aran, Vall de Sant Joan de Tubau i muntanyes de Lés i Bossost, d'acusat caràcter atlàntic; vall de l'Artiga de Lin; vall d'Arties i massís de Montardo; zona del Port de la Bonaigua; i àrea de l'Hospital de Viella, al vessant meridional, però administrativament aranesa.

Convindria un estatut de protecció per a les VALLS DE CARANÇA, MANTET I EINA, i en general per a tota la zona compresa entre el PUIGMAL I COSTABONA. També caldria tenir ben present la VALL FERRERA, el CIRC D'ENGORGS (Maranges-Malniu), etc. (cf. 12.2.2). Casos especials són el del CANIGÓ i el del CARLIT. Des del 1959 al 1964, els Amics del Canigó pressionaren per a la creació d'un parc nacional, la zona pròpiament preservada del qual s'hauria situat per sobre de la corba 1.600 m (180 Km<sup>2</sup>), però el govern francès refusà el projecte, car considerava el Canigó prou protegit pel fet d'estar quasi totalment portat per la Direcció d'Aigües i Boscos; actualment hi ha una reserva de caça i diverses amenaces d'equipaments esportius i turístics. El Carlit mereixeria una protecció especial, essent com és una de les poques zones quasi verges dels nostres Pirineus.

El MONTSEC, representant típic de les serralades pre-pirinenques, hauria d'ésser preservat d'una manera absoluta. Ultra el seu interès paisatgístic, botànic, geològic, etc., el Montsec podria esdevenir una reserva important de voltors (*Gyps fulvus*) i d'altres rapinyaires en situació crítica. L'eix de la reserva hauria de consistir en la consolidació del canvet a la zona de Camarasa, a tenir cura que la prohibició d'abatre rapinyaires fos particularment efectiva en tota l'extensió de la serra, i a vincular la població dels encontorns a l'obra proteccionista, fent palès l'interès científic i estètic de les rapinyaires i, fins i tot, el valor de la reserva per a caracteritzar la contrada, i la capacitat d'atracció de visitants que posseirà en un futur pròxim.

Caldria dedicar una atenció especial als llocs d'alta muntanya i a d'altres dels Pre-Pirineus, com el de MONTCORTÈS. Hom pot pensar en petites reserves lacustres locals, o si més no a preservar la cintura vegetal perifèrica, present encara en els estanys pre-pirineus, i bàsica per al bon manteniment d'aquests ecosistemes.

\* \* \*

Alguns dels indrets comentats han estat objecte de citació, per llur interès criptogamístic, a 8.2; hi remetem el lector.