

Notes

1. El sector fitogeogràfic carpetoatlàntic és un territori de caràcter atlàntic atenuat i de clima subcontinental, amb forta influència mediterrània, que ocupa sobretot les muntanyes marginals de l'altiplà castellà del nord (Lleó, Burgos, part de la Serralada Ibèrica, Serres de Guadarrama i Gredos, etc.).
2. Un exemple formidable d'aquesta situació ens és fornit pels micromamífers que, per raó de llur petidesa i vinculació al medi, actuen com a veritables indicadors. El complex específic de micromamífers (Insectívors i Rosegadors) que habita els Països Catalans es pot dividir, des del punt de vista biogeogràfic, en dos grups: l'un, que comprèn una sèrie d'espècies (*Erinaceus europeus*, *Suncus etruscus*, *Crocidura russula*, *Sciurus vulgaris*, *Eliomys quercinus*, *Apodemus sylvaticus*, *Rattus rattus*, *R. norvegicus*, *Mus musculus*, i *Pitymys duodecimcostatus*), que tenen una àrea de distribució que s'estén per tot el territori català, des de les regions fisiogràfiques d'un clar matis mediterrani fins a les zones pirinenques; l'altre, que es troba confinat principalment a l'àrea pirinenca i pre-pirinenca (*Galemys pyrenaicus*, *Neomys fodiens*, *Arvicola terrestris*, *Microtus nivalis*, i *M. arvalis*) i algunes de les formes que l'integren (*Talpa europaea*, *Sorex minutus*, *S. araneus*, *Glis glis*, *Clethrionomys glareolus* i *Microtus agrestis*) arriben fins a la costa mediterrània per mitjà de la zona que es troba sota la influència de la dorsal pluviomètrica, és a dir, la denominada regió humida. Lògicament cada una d'aquestes espècies té unes necessitats ecològiques més o menys estrictes que determinen la seva presència en un nombre més gran o més petit de biòtops, dintre dels extrems de la seva àrea de distribució particular. Menció a part mereix la musaranya *Neomys anomalus* que s'ha trobat només a Lleida, a Castellterçol i a Arbúcies. Resulta paradoxal l'absència de *Crocidura suaveolens* en el nord-est ibèric, essent així que la seva presència s'ha detectat en el Rosselló. Totes les prospeccions portades a terme fins ara vénen a confirmar aquesta circumstància, encara que no resultaria sorprenent que algun dia es trobés, potser en biòtops molt particulars, on no viu *C. russula*.
El present espectre específic resulta particularment interessant pel fet d'estar conformat per aquests dos conjunts faunístics que s'emmotllen, en la seva distribució, a les regions fisiogràfiques del país, i els elements de tipus centroeuropeu que s'introdueixen en forma de falca més o menys aguda segons cada espècie, des dels Pirineus fins al massís del Montseny. A la zona valenciana la presència d'aquests elements centroeuropeus (*Microtus arvalis*) arriba en tot cas fins als contraforts sud-orientals del Sistema Ibèric (Nota de J. Gosàlbez, V. Sans i T. Claramunt).
3. Semblantment s'esdevé amb l'aqüífer del curs de la Muga contaminat amb fertilitzants, especialment amb fosfats. (Nota de D. Planas).
4. Limitant-nos a la definició clàssica, a la Península Ibèrica només hi ha dos llacs: el de Sanabria i el de Banyoles. El de Banyoles és ubicat a Catalunya i serà tractat molt més detalladament en capítol a part (cf. 9.2.2.). Per tant, ens limitarem aquí a parlar de rius i embassaments, car, bé que tenim molts estanys distribuïts per la

nostra geografia, fins ara han estat poc estudiats i encara de forma molt irregular. Tanmateix cal dir que a l'estiu de 1973 fou iniciat un estudi intensiu i extensiu dels estanys de la regió pirinenca, estudi al qual pot contribuir tot amant de la Natura, a través de l'ICONA, del Centre Excursionista de Catalunya o del Departament d'Ecologia de la Universitat de Barcelona.

5. Això és molt important: una disminució del nivell tròfic de l'aigua frena l'eutrofització, és a dir la progressiva presència d'elements nutritius en dissolució a l'aigua, elements que repercuteixen en un augment de biomassa, la qual pot acabar no essent mineralitzada. L'eutrofització comporta, entre d'altres coses, la simplificació dels sistemes biològics establerts a les masses d'aigua i l'esgotament de l'oxigen de les aigües profundes, totes les quals coses poden tenir conseqüències greus per al manteniment de la bona qualitat de les aigües. (*Nota del S. de R.*)
6. Com a mostra recent n'hi ha prou a reportar un text aparegut a la premsa («El Correo Catalán», 5.1.1975), segons el qual la Comissaria d'Aigües del Pirineu Oriental havia multat quaranta-dues empreses gironines amb sancions que, en total, pujaven 255.000 pessetes. Hom remarcava, com a més importants, les multes de 20.000 pessetes imposades a «Torras Hostench, S.A.», de Sarrià de Ter, a «Papelera Riera», de Ripoll, a «Cerveses Santander», de Sant Feliu de Buixalleu, a «Cooperativa Industrial Textil Ballvè», de Sant Joan les Fonts, i a «Fricafor, S.A.», de Figueres, perquè abocaren aigües residuals al Ter, al Fluvià i a la Tordera que contravenien les normes. Seria interessant de veure què representen aquestes 20.000 ptes. en l'economia de l'empresa; en qualsevol cas, no pas més que l'equivalent a un dret per a una economia individual mitjana. Un dret tres o quatre cops l'any com a patent de cors per a malmetre una part fonamental del patrimoni públic que després haurà d'ésser treballosament regenerada en plantes depuradores que paga el comú, havent prèviament anorreat de manera irregenerable la vida aquàtica d'un bon tros de riu. No es pot demanar més. Algú ha dit que la més eficaç de les normes de control de les aigües residuals fóra obligar les indústries i les poblacions a abocar aquestes aigües residuals uns quants centenars de metres més amunt del punt de presa. Això pot semblar un estirabot, però no ho és, o si més no és una manera gràfica de forçar a la reflexió: prendre aigües amunt i abocar brutícia aigües avall és molt còmode, però cal no oblidar que les aigües avall d'un hom són les aigües amunt de l'usuari següent; per això, si hom invertís l'ordre punt de presa-punt d'abocament en punt d'abocament-punt de presa, hom esdevindria víctima de la brutícia pròpia —què voleu de més just?— i amb tota seguretat procediria a depurar immediatament. Hom ha reeixit a descontaminar el Tàmesi, un riu fortament industrial, més que qualsevol dels nostres, després de dotze anys de lluita en la qual han estat emerçats 60 milions de lliures, o sigui uns 8.000 milions de pessetes («El Correo Catalán, 31.1.1975»). Això demostra dues coses: que contaminar acaba resultant més car que depurar i que, tanmateix, descontaminar és possible; qui vulgui escoltar, que escolti. (*Nota del S. de R.*)
7. De vegades hom presenta com a excepció al principi de conservació i regeneració espontània dels estats d'equilibri natural de la vegetació certs fenòmens observats en àrees deixades en règim de reserva integral no fa gaires anys. Però tots els casos de disharmonia real que coneixem s'expliquen per una de les dues causes següents: perquè, partint d'un estat artificial poc harmònic, no hi ha hagut temps d'arribar a l'equilibri definitiu (un bosc ordenat de tal manera que els arbres hi siguin coetanis tots ells, si hom l'abandona s'envelleix tot ell alhora i, si l'home no intervé per tal d'afavorir el procés de diversificació d'edats, cal un període de readaptació relativament llarg, durant el qual es poden donar situacions interines que facin la impressió que el bosc tendeix a perdre vigor), o perquè l'ecosistema és incomplet, a conseqüència de la pèrdua irreversible d'algun dels seus elements (per exemple, la praderia o l'estepa eren poblades de grans mamífers herbívors: si amb finalitat de conservació, hom n'elimina el bestiar domèstic, sense reintroduir-hi els herbívors salvatges, es pot produir una acumulació de palla desfavorable al bon desenvolupament de la vida vegetal).
8. És veritat que ens manca informació quantitativa sobre la velocitat de l'erosió del sòl en relació amb els diversos ambients i amb les operacions forestals particulars.

Sabem que el perill existeix i que és greu, però no podem concretar més. Creiem que seria molt útil i relativament fàcil d'estudiar la circulació superficial de terra en els pendents mitjançant la distribució en els llocs crítics de petits recipients col·lectors de terra, com els que de vegades són emprats per tal de seguir el moviment de les pedrusques mòbils. Un col·lector amb fons permeable, però prou fi per a retenir l'argila (com són, per exemple, algunes robes de plàstic) seria probablement el més indicat per a valorar quantitativament l'erosió del sòl.

9. Recordem la constitució, malauradament efímera, d'un centre d'ensenyament forestal superior a Barcelona dins l'Escola Superior d'Agricultura en temps de la Generalitat.
10. Aquestes plantacions —que de cap manera no poden ésser considerades com a veritables reforestacions per tal com no persegueixen la reconstrucció del bosc, sinó la prosperitat d'una sola espècie vegetal— han sovintejat darrerament molt. Cal cercar l'explicació en un fet simple: la requesta de la indústria paperera. Sobre l'afer hi ha moltes consideracions a fer. En primer lloc, i més enllà de tot plantejament d'exigència econòmica, més o menys sofisticat, cal posar en dubte les nostres possibilitats papereres reals, país de bosc magre com som; hom pot preguntar-se si la nostra indústria paperera funciona amb els rèdits del capital forestal —cas dels països escandinaus— o si, implacablement, es menja el capital i és per això que hom pot parlar de sofisma. En segon lloc cal veure si, suposada una producció basada raonablement en els rèdits, hom aconseguirà realment de millorar-los pel sistema de substituir les espècies autòctones per d'altres de forasteres, i això perquè un bosc és un ecosistema i no un campí qui pugui; car un augment momentani de la productivitat és un mal negoci, si ha de pagar el preu d'un empobriment del sòl, empobriment comprometedor de futures productivitats (és coneguda, per exemple, l'acidificació dels sòls de boscos caducifolis substituïts per segons quines coníferes). En tercer lloc, cal convèncer-se que, de moment, un bosc no és un conreu i, doncs, no podem plantar-hi qualsevol arbre havent-hi prèviament arranat tot, com aquell qui sembla blat de moro, atès que no estem disposats a anar-hi cada dia a eixarcolar, a refer marges, a ensulfatar, etc. Quan hom planta eucaliptus en un terreny broix fa una experiència dubtosa; quan hom arrana prèviament una pineda o un alzinar, o encara més un bosc de caducifolis, duu a terme un experiment decididament perillós (i segons com sigui el bosc arranat, perpetra de primer un veritable crim). Poques coses resulten, per tant, tan sorprenents i revoltants com aquestes operacions quan són fetes pels organismes encarregats de vetllar per la conservació de la Natura d'un país (no per la conservació de las indústries papereres). I això passa. A casa nostra, per exemple. Per tot plegat, molesta, indigna i inquieta que a la premsa («Hoja del Lunes», de Barcelona, 8.7.74) hom pugui afirmar que el sector paperer sigui decisiu per al desenvolupament industrial gironí; que, gràcies a unes d'altra banda meritòries recerques, hom pugui transformar en pasta tots els alzinars i suredes en cosa de deu anys (els boscos, és clar, són considerats simples reservoris de matèria primera, exhauribles fins a l'última gota) i que el que ens convé és transformar el país en una plantació d'eucaliptus; molesta, indigna i inquieta perquè, a més, hom parla explícitament en nom del mateix qui després, havent malmès el bosc, convertirà el Ter en una claveguera (cf. nota 6). I també molesta, indigna y inquieta que hom projecti de fer a Menorca (sempre en nom dels mateixos noms...) una explotació forestal (una explotació forestal, caldria dir) que és com demanar a un oasi que exporti aigua: que pagaran bé als menorquins no ho dubtem, però que els menorquins ho pagaran car, tampoc. (*Nota del S. de R.*)
11. Un exemple lamentable d'atac indiscriminat ens és fornit per les fumigacions aèries del 1973 i del 1974 sobre els alzinars i suredes de les Gavarres, infestats d'un determinat paràsit. Aquestes fumigacions eliminaren una gran quantitat d'espècies fonamentals per al bon equilibri del bosc, com són les abelles i els escarabats carronyaires i, de retruc, afectaren seriosament les poblacions d'ocells insectívors. (*Nota de J.D. Ros.*)
12. En Ecologia, i d'acord amb uns models matemàtics manlevats a VOLTERRA i a GAUSS, hom diferencia les espècies que adopten l'anomenada estratègia del paràmetre r (espècies oportunistes, poc eficaces en l'explotació, adaptables, però de taxa de

reproducció molt elevada), de les espècies que adopten l'estratègia del paràmetre *K* (espècies estabilitzades, molt eficaçes en l'explotació d'un medi i ambientalment exigents, però de taxa de reproducció baixa). En condicions finals, estables, predominen les espècies de la *K*; en condicions de desori, les de la *r*. Si fa no fa passa com en les comunitats humanes... (Nota del S. de R.)

13. Darrerament, segons informació facilitada per membres de la Societat d'Història Natural de Balears, hom ha localitzat una petita colònia de vells marins en aigües balears. Aquesta descoberta, si és confirmada, podrà ésser qualificada com del màxim interès. (Nota del S. de R.)
14. A les Balears, tal com ja ha estat apuntat a 7.10.3, fou extingit, en temps prehistòrics, el rupicàpid *Myotragus balearicus*.
15. Per a tenir una idea del paper que tots aquests grans mamífers havien jugat en altres temps en la nostra fauna pot ésser bo de reproduir alguns fragments de textos antics que hi fan referència. Així, Mateu Aymerich (1715-1799), en el volum dedicat al regne animal de la seva «Historia Geográfica y Natural de Cataluña», diu: «Oso, en latín *Ursus*. Es un animal feroz que se cria en los montes y selvas de el Principado más distantes de poblado... De un cura o clérigo, grande cazador, que tenía su residencia en una Parroquia cerca de Bagá en los Pirineos bajos, oí diferentes veces, que había muerto en el discurso de su vida más de 20 Osos... Hay diferentes especies de Cabras Monteses en los Pirineos de Cataluña. Unas se llaman *Isarts* y *Cabirols* que serán los *Corzos*, y otras son las más comunes que llaman *Dainas*. Quizá los *Isards* son los machos y las *Daines* las hembras (sic)... *Ciervos* o *Venados*, en latín *Cervus*... No se crían en los bosques y montes de Cataluña tantos *Ciervos* como Cabras Monteses, pero se cazan algunos... *Lobo*, en latín *Lopus*. En el Principado se halla esta especie de brutos, así en los montes como en la tierra baja...». Pere Gil (1552-1622), en una altra obra, òbviament anterior, la seva «Geografía de Catalunya», llibre primer, diu: «*Ossos* se són trobats i caçats en alguns deserts i boscs de Catalunya: però ara ja apenes se troben, que se són casi acabats... *Cervos* i *Daines* així mateix se troben... *Llops* hi ha molts en les muntanyes de Catalunya...». No ens sabem estar, arribats aquí, de reproduir un altre fragment, a tall d'anècdota curiosa, de la referida obra de Pere Gil: «*Orifany*s i *Camells* no's crien en Catalunya... *Lleons* en Catalunya, i *Basiliscos*, i *Unicornios* o *Bades* no's crien en los boscs de Catalunya...». Aquestes obres foren escrites, respectivament, el 1766 i el 1600, però romangueren inèdites fins al 1949 en què foren parcialment editades per Josep Iglésies. Les citacions que hem fet, amb l'ortografia regularitzada, corresponen a aquesta edició, pàgines 254-258 per a la primera, i 253-255 per a la segona (cf. apèndix, bibliografia de textos antics). (Nota del S. de R.)
16. El decret de 5.10.1973 (cf. apèndix, document núm. 1), protegeix únicament set mamífers, dels quals només la cabra salvatge, el gat salvatge, l'ermini, la llúdrria i potser l'ós viuen als Països Catalans. Al llarg d'aquest capítol 8 les referències a l'esmentat decret seran contínues i per això val la pena de fer alguns comentaris. Les espècies protegides per aquest decret no són sempre les més interessants ni de vegades les més amenaçades. Hi ha espècies interessants, cas de l'isard, que són objecte de caça regulada —inobjectable, si la regulació és bona—, i que, doncs, no poden ésser emparades pel decret; la caça d'aquestes espècies és una forma de mantenir l'equilibri de poblacions que, privades de llurs depredadors naturals, esdevindrien massa nombroses. Les crítiques a la relació d'espècies protegides no pot venir, per tant, d'aquesta banda. El problema sorgeix amb moltes altres espècies, interessants o no des del punt de vista cinègètic, les quals, potser a causa de llur manca d'espectacularitat en alguns casos, potser a causa d'inveterada cobdícia venatòria de certs estaments amb poders decisius en d'altres, no han estat objecte de protecció legal especial. L'apartat precedent dedicat a mamífers, i els altres que segueixen, consagrats a d'altres grups zoològics, ho demostren a bastament. En qualsevol cas, una cosa no pot ésser perduda de vista: allò que protegeix la fauna, més que no pas els decrets, són les actuacions responsables. Amb decret o sense hi ha coses que no es poden fer i, malgrat tot, es fan. Un altre aspecte a tenir en compte, quant a l'alludit decret del 5.10.1973, és la simplificació, en termes de divisió territorial administrativa, de la complexa realitat

biològica. A nivell de tot l'estat, potser no tingui sentit protegir la perdiu xerra, però per a nosaltres és una espècie rara, valuosa en el nostre patrimoni natural concret. Perquè, al capdavant, les mesures interessants a nivell de tot l'estat no ho són tant a nivell de tot Europa, posem per cas, i això no obstant les mesures són adoptades. Vet aquí una qüestió important, discutible i, en qualsevol cas, difícil de resoldre. Car un cert «xovinisme biològic» sembla desitjable en aquesta mena de patents de protecció, bé que no sigui recomanable d'exagerar-ne la nota (per què, posem per cas, no hi ha quasi cap ocell migrador protegit?); el mal és que no tots entenem ni el xovinisme de la mateixa manera ni, sobretot, sobre les mateixes àrees (Cf. 7.9) (*Nota del S. de R.*).

17. Sembla que, darrerament, hom ha localitzat també algun niu incipient, no acabat de bastir, al delta de l'Ebre.
18. En aquestes condicions resulten sorprenents les declaracions del senyor Fernando Ybarra, Subsecretari de Planificació del Desenvolupament: «Internacionalment és sabut... que ens trobem a nivells superiors, com, per exemple, en allò relatiu a parcs nacionals i conservació de la natura» («El Correo Catalán», 2.2.1975).
19. Personalment puc manifestar que he estat invitat per un promotor d'urbanitzacions a argumentar contra una delimitació d'un parc, situació de les més paradoxals amb què he hagut d'enfrontar-me en l'exercici de la meua activitat professional. Raons deontològiques elementals m'aconsellen de silenciar noms, però no pas de comentar situacions, l'higiènic esbombament de les quals, tanmateix, considero també deontològicament indispensable. Havent urbanitzat «a consciència» una zona sobre la qual planava una primera delimitació provisional de parc, i havent sortejat tota mena d'advertiments, exhortacions i fins prohibicions governatives formals, hom arribà a una situació límit quan calgué procedir a la delimitació definitiva del parc. La urbanització en qüestió, integrada per diversos centenars de parcel·les, era emplaçada al bell mig exacte del parc, malgrat la qual cosa hom pretenia que en fos segregada a causa dels drets dels parcel·listes i a causa de la «correcció» del procediment legal seguit per a instaurar-la. Un periodista que denuncià la situació fou citat judicialment i amenaçat. Atesa la clímax del conflicte vaig ésser convocat per l'urbanitzador —que, evidentment, s'equivocà d'home— a fi que, mitjançant el corresponent estudi, posés de manifest la improcedència de la delimitació, vist que —cinisme inenarrable— hi havia una urbanització que transformava talment el paisatge que impedia d'erigir-lo en parc natural. Això no em fou presentat exactament així, però, havent fet les indagacions pertinents, vaig veure que hom pretenia que acabés essent així. Vull fer notar que aquesta mena de situacions ens acosten senzillament al gangsterisme americà més pur: no hi ha demostració de transgressió de la llei, bé que hi ha una violació continuada o de l'esperit de la llei o de drets públics elementals no formulats positivament però certament existents, o, encara, una habilidosa explotació de la descoordinació existent entre certs sectors públics que gestionen àmbits de definició més o menys nebulosa.
20. La majoria de les 140 centrals nuclears existents en tot el món són d'instal·lació molt recent (deu anys o menys). L'experiència acumulada és encara francament petita.
21. És interessant de recollir alguns paràgrafs del «Diario de los viajes hechos en Cataluña», de F. de Zamora, corresponents a un viatge efectuat a l'Empordà el 1790: «Desde él [Castell de Sant Salvador] se descubre perfectamente el curso del río Muga, que pasando por la parte occidental de Castelló, entra en la laguna de este nombre, metiéndose en el mar por una boca o dos ordinariamente, y por más cuando crece. Esta laguna tiene grande extensión y varios canales o brazos de su contorno, que la unen al estanque de San Juan i al de Boris [Bovós], que aunque éstos sólo se llenan en invierno, el todo junto inunda toda aquella circunferencia (...) También se ven más a lo lejos los estanques de Villacolum de Arriba, el de Villacolum de Abajo y el de Badenga o Belcaire (...) Pasé por el brazo que da comunicación al mar la laguna, y dicen que por allí sale el río la Muga. Tiene un puentecillo de tres ojos, en el cual hay seis compuertas: las del lado de la laguna, para impedir que salga el agua i el pescado que se cría en ella; y las de parte

de mar, para impedir que entren. Por aquí sube el pescado marino a la laguna en los meses de marzo, abril y mayo, y, engordando allí todo el verano, se coge por invierno, cuando corren tramontanas o entra agua turbia en las lagunas. Se coge por medio de unas redes que se ponen en lugar de las compuertas. Si tardan en su tiempo a abrir las compuertas, cuando sube el pescado se les ve tan espesos que podrían cortarse con una espada, y pican en la compuerta (...) En ella hay otra curiosidad, y es la defensa o pelea de las aves que se crían en ella cuando las persiguen las de rapiña, que es cosa curiosa.» Les citacions corresponen a les planes 346, 353 i 354 de l'edició feta a Barcelona el 1973 a cura de Ramon Boixareu; la normalització ortogràfica és l'adoptada pel curador (cf. apèndix, bibliografia de textos antics).

22. Hom assegura que durant la guerra 1936-39 aquestes zones eren talment selvàtiques i intrincades que molts fugitius polítics s'hi amagaren: hom no gosava d'encalçar-los en un lloc tan perdedor per als qui el desconeixien. D'això només fa encara no mig segle.
23. Aquestes dades procedeixen d'un estudi realitzat (1974) per a la Comissió d'Urbanisme i Serveis Comuns de Barcelona i d'altres municipis, per un equip aglutinat pel Departament de Botànica de la Facultat de Biologia de Barcelona. Cal entendre les dades per a 1981 i 1989, no com una predicció de futur, sinó com un exemple de què passaria si les coses anessin com fins ara.
24. Aquí podria dir-se, de tota manera, que, en part, la canalització és una obra de finançament públic per a evitar les conseqüències de l'error públic d'haver-se instal·lat al delta. Perquè els camps negats de tant en tant —i doncs, enriquits en llim— no són el mateix que els polígons industrials inundats o que els blocs de cases semisubmergits. També cal dir que les inundacions dels nuclis urbans de vella implantació han estat filles, semblantment en part, d'alteracions del curs o de les ribes tradicionals del riu.
25. El cas de l'aeroport del Prat és en aquest sentit exemplar. Ateses les exigències de la navegació aèria, havia d'ésser necessàriament al delta, però fou instal·lat sobre els sòls menys interessants per a l'agricultura.
26. No resulta fora de lloc recollir les aspiracions dels habitants del Prat, concretades per una comissió mixta de ciutadans i representants municipals, publicades recentment a la premsa («Diario de Barcelona», 11.12.1974): «1) Evitar la desviació del Llobregat en el seu tram final, car la nova llera concideix amb una zona d'aigües subterrànies contaminades (sic) amb aigua de mar. 2) Caldria prohibir la construcció de dàrsenes a l'interior del delta, car les actualment construïdes són causa d'una gran contaminació. 3) Cal reblir amb argila tots els pous abandonats, antics o en desús, ja que són causa de possible contaminació. 4) Cal prohibir noves extraccions d'àrids al delta i prestar una especial vigilància en les concessions actuals a fi d'evitar l'abocament d'escombraries i el bombeig i esgotament de l'aquífer lliure. 5) És urgent d'estudiar la reglamentació i control de les captacions d'aigües subterrànies per a protegir els interessos dels usuaris actuals, assortiments públics, explotacions agrícoles i plantes industrials dels increments en les extraccions d'aigua que fan disminuir la pressió a l'aquífer profund i que, així, hi faciliten la intrusió d'aigua marina.»
27. La puixança agrícola del delta de l'Ebre és més recent que hom pot creure. Fins a mitjan segle passat el delta era una zona erma i marjalenca, sense cap implantació humana considerable. Els ramats transhumants hi feien cap periòdicament a través d'unes carrerades, perfectament establertes, anomenades «lligallos», de les quals quasi només se'n conserva el record, fossilitzat a la toponímia. L'establiment agrícola arrenca de debò amb la construcció del canal de la dreta, construït el 1857, i es consolida amb l'entrada en funcionament del canal de l'esquerra, inaugurat el 1912; és a partir de les aigües distribuïdes per aquests dos canals —tanmateix deguts a la iniciativa privada— que és possible de concebre la terranyina de sèquies, canalons i desguassos que ens han pervingut. El conreu de l'arròs trencà el foc en el delta i hi arribà a ésser quasi exclusiu; només unes petites feixes rectangulars, els «caixers», enlairades un parell de pams respecte del nivell dels arrossars en què es trobaven enclavades, eren destinades a l'horta abans que

els millors sòls fossin recuperats per als conreus de regadiu convencionals. La introducció de l'arròs fou encomanada a gent de l'horta de València, que emigraren al delta en quantitats prou considerables. D'aleshores ençà el paper de la ramaderia no ha parat de disminuir, bé que encara ara hom pot trobar ramades, fins i tot de braus, campant a lloure.

28. Es tracta de la Confraria de Sant Pere, radicada a Sant Carles de la Ràpita. Per sorteig, cada any són escollits trenta socis per anar a l'Encanyissada, vint per a la Tancada, vint-i-cinc al Canal Vell i dotze a la Goleta; llur nom (llur bola per a ésser exactes) ja no entrarà novament en sorteig fins que la totalitat dels socis haurà tingut l'oportunitat d'anar a la pesquera. Cada soci, al llarg de la seva vida, sol tenir de dues a quatre oportunitats. Això vol dir que, de fet, no es tracta de pescadors professionals, bé que n'esdevinguin temporalment durant el mig any llarg que dura cada temporada. Una part de les instal·lacions de la pesquera (xarxes, estris dels habitatges, etc.) és posada cada any per la colla que se'n fa càrrec, bé que, si arriben a un acord, poden comprar-la a la colla sortint. Les pesqueres més rendables són les de l'Encanyissada i de la Tancada. A l'Encanyissada, per exemple, hom fa 35 parts amb els guanyos (una per a cada pescador, quatre per a la Confraria i una per a despeses generals) cada una de les quals pot ésser ben bé d'un quart de milió de pessetes o més. Això sí: són vuit mesos d'ésser-hi nit i dia fora dels caps de setmana.
29. L'escriptor Josep Pla ha dit recentment: «L'espectacle del riu Ebre en el pont d'Amposta, a Tortosa o a l'illa de Buda, la visió que ofereix el seu corrent vessant milers i milers de metres cúbics, en la més absoluta i pura pèrdua, al mar, és un fenomen que posa els pèls de punta» («Destino», 21.12.1974). Aquesta frase, bo i essent un estirabot, no és pas més greu que alguna de les enormitats evacuades sobre l'afer, en una curiosa pugna per veure qui la diu més grossa, per autoritats civils i eclesiàstiques, i per això, en la mesura que reflecteix un pensament amplament difós, sembla oportú de retreure-la aquí. Com a contrapartida, és bo de recollir les paraules de Ramon Codina, enginyer en cap del Departament de Construcció de la Confederació Hidrogràfica del Pirineu Oriental, i justament pare del projecte en qüestió: «L'aigua abocada al mar no és aigua perduda. Entenc que un riu sempre ha d'abocar aigua al mar. No es pot deixar un riu en sec. Les aigües no es perden: s'aboquen. Quan l'aigua desemboca al mar fa un bé i aquest bé és precisament l'equilibri del delta» («El Correo Catalán», 5.1.1975).
30. Aquests rebliments eren realitzats mitjançant un sistema més o menys enginyós que utilitzava com a matèria bàsica llaçor extret dels canals de regadiu; les zones guanyades a l'albufera esdevien propietat del qui practicava l'operació. Aquesta pràctica explica la forma desusualment allargassada i prima que tenen els municipis de la perifèria: a mesura que avançaven devers el centre de l'albufera, s'estrenyia el sector circular que els pertocava.
31. Aquestes aigües tan somes, unides a la necessitat d'un mitjà de transport de riba a riba, han engendrat barques de fons pla, mogudes a força de perxada, com en el delta de l'Ebre, o gràcies a una petita vela llatina.
32. És interessant de reproduir un fragment de les «Observaciones sobre la Historia Natural... del Reyno de Valencia», de A. J. Cavanilles, obra publicada en 1795-1797: «...viene después la faxa conocida con el nombre de Dehesa: tiene como tres leguas de norte a sur, y algo más de un cuarto de oriente a poniente; está más alta que las aguas del mar, y su superficie interrumpida con desigualdades y cerritos de arena. Abandonada como está al estado natural, es mucha la maleza que allí crece. Los pinos forman masas considerables sin elevarse mucho; crecen algunos sauces, el lentisco, el torbisco y la zarzaparrilla común. Abunda este sitio en mucha caza de conejos, perdices y otras aves. La maleza de la Albufera y la gran extensión de sus aguas sostienen más de sesenta especies de las acuáticas, muy dignas de observarse con prolixidad, como también la multitud de peces que nadan en sus aguas. Es tan grande el número de aves, que llegan a cubrir el sol como una espesa nube cuando los cazadores las fuerzan a levantarse». La citació és feta de les planes 186-187 del primer volum de l'edició moderna en facsímil (cf. apèndix, bibliografia de textos antics); l'ortografia ha estat regularitzada.

33. Tenim coneixement que l'Agrupació d'Història Natural de Maó, convenientment assessorada, ha dissenyat un pla de gestió de la Natura per a l'illa de Menorca. N'ignorem les característiques però salutem, en principi, la iniciativa, que reputem d'enconiable. Per contra, no ens semblen interessants els projectes de creixement mastodòntic de la ciutat de Maó, tal com ja hem apuntat a 9.1.1.
34. La Fageda d'en Jordà, malgrat els ditirambes d'en Maragall (que era poeta, no pas botànic), és una fageda pobra, en bona part a causa de la ingratitud del substrat, manifestament volcànic. Es sens dubte aquesta ingratitud edàfica allò que ens ha fet pervenir la fageda car, altrament, hauria estat artigada i convertida en conreus. Perquè la Fageda d'en Jordà, efectivament, és al bell mig d'una plana, en una zona topogràficament òptima per a la roturació. Això li confereix un atractiu suplementari que compensa amb escreix la pobresa del seu sotabosc: ésser l'única fageda de plana als Països Catalans i ésser un testimoni de com resulta de difícil imaginar-se el nostre paisatge prehumà, car allò que ara prenem com a grans boscos, refugiats a les muntanyes, havien d'ésser les zones marginals, molt menys esponeroses que els boscos de debò, avui del tot desapareguts, ubicats sobre els sòls profunds de les planes, sobre els mateixos sòls profunds que, és clar, desvetllaren l'interès dels primers pobladors (cf. 3).
35. Al llarg de 1974 la premsa es féu repetidament ressò de les destrosses ocasionades a Sant Llorenç pel trial, sobretot arran de l'organització de competicions de volada. Defensors i detractors del trial organitzaren una campanya de premsa d'una certa envergadura que serví per a demostrar que n'hi ha d'obstinats a negar l'evidència. Més recentment, la premsa ha publicat una nota, que és una autèntica perla, a propòsit de la celebració (2.3.1975) del IX Trial de Sant Llorenç del Munt: «Hom adverteix a tots els qui desitgin assistir al desenvolupament d'aquesta prova (...) la necessitat de deixar aparcats llurs vehicles al peu de la muntanya i, pel que fa als qui circulin amb motocicletes, sota cap concepte hauran d'abandonar els camins públics existents, tot abstenint-se de crear corriols pel seu compte (...) Cal comptar amb la col·laboració i esperit cívic de tots els qui assistiran a aquest esdeveniment esportiu d'àmbit mundial i que només pot celebrar-se en un escenari tan bell comptant amb el ple respecte a l'ecologia d'aquest Parc Natural de Sant Llorenç» («La Vanguardia», 1.3.1975). No posem en dubte la bona fe dels responsables de la nota, però resulta evident llur manca de coherència. És com dir: «Hem organitzat una xocolatada al Museu d'Art Romànic de Montjuïc. Hom espera dels pares que vigilin suficientment els nens a fi que en cap moment no s'oblidi el degut respecte als frescs ni se'n taqui cap.» Sortosament i, si hem de creure les informacions de premsa («Tele/Exprés», 4.3.1975), la Diputació de Barcelona ha decidit que aquesta IX edició de Trial de Sant Llorenç del Munt hagi estat l'última. Ens preguntem: si el trial, o el motorisme de muntanya, ja és prou discutible a tot arreu, ¿com pot arribar a passar pel cap d'algú de celebrar-lo precisament en un parc natural? Per grotesca que pugui semblar-nos la hipòtesi de la xocolatada no n'és tant com n'ha estat per a un ciutadà britànic o danès, posem per cas, el cas del trial a Sant Llorenç. Això, per a la nostra vergonya.
36. L'experiència recent (1973) ha demostrat fins a quin punt això és cert. Part de sota de Santa Cecília, el bosc de pi blanc ha estat parcialment destruït a causa d'un dels incendis més devastadors que hem tingut. El foc, però, pogué ésser combatut amb eficàcia i deturat justament quan arribà a les formacions denses del repeu dels afloraments rocosos.
37. Un hom resta estupefacte en llegir, dins un article de crítica al Pla de l'Àrea Metropolitana 1974, aparegut en un conegut periòdic barceloní, les ratlles següents: «Dos terceras partes del Area Metropolitana son montañas estériles, abandonadas, sembradas de misérrimos pinos. Todas estas montañas son objeto de especial veneración en el plan...» («Destino», 23.11.1974).
38. El «Diario de Barcelona» ha denunciat repetidament l'acció incívica i destructora de TABASA en aquest afer (10.8.1974 i 1.2.1975), tot lamentant-se, alhora, de l'absoluta manca de ressò que les seves crides tenien en els ambients oficials. Caldria afegir que aquests ambients oficials coneixien o podien conèixer l'existència d'un estudi recent (1973) sobre el patrimoni natural de la Comarca de Barcelona, encarregat

per la Comissió d'Urbanisme i realitzat bàsicament per quatre col·laboradors d'aquesta obra (J. M. Camarasa, S. Filella, R. Folch i R.M. Masalles), en el qual estudi eren tocats aquest tipus de problemes i valorades les zones ara colgades de runa.

39. Vet aquí un dels casos més increïbles de mala gestió de la Natura, i tanmateix poc esbombat. Es tracta del cementiri de Barcelona o també anomenat de Cerdanyola, inaugurat el 1972. És enclavat al mateix fons d'una petita vall on creix de manera anàrquica i improvisada. És incompreensible que els millors paisatges del soferit entorn barceloní siguin absurdament sostrets al gaudi dels ciutadans o —si s'és partidari de l'humor negre— que li siguin oferts, convenientment trinxats, només un cop mort. La presència d'arbres de ribera al bell mig de la necròpolis, absolutament espontanis i preexistents, és un testimoni permanent (posat que no els tallin) de l'antiga però recent virginitat del paisatge i, alhora, una premonició constant d'un tràgic esdeveniment futur que s'advera inevitable: el desballestament dels nínxols i l'arrossegament de cadàvers aigües avall el dia que unes bones pluges mediterrànies de tardor inflin el rierolet que ara hom ha colgat. Quan això passarà (tres o quatre cops per segle tot se'ns desborda, ho sabem de sobres) hom defugirà responsabilitats perquè es tractarà d'un «desastre natural». D'un d'aquests desastres naturals, perfectament previsibles, que van ocasionar un miler de morts i ni un sol responsable llavors de les inundacions del Vallès, l'any 1965.
40. El Bosc de Poblet pren aquest nom del monestir de Poblet, situat al peu. Havia pertangut al monestir, com tantíssimes altres terres de la rodalia, i per això hom l'anomena encara ara d'aquesta manera. Actualment forma part del patrimoni forestal de l'estat. És una àrea boscosa de 2.690 Ha., coberta de pineda, d'alzinar o de roureda. El botànic Joan Salvador, en el seu «Viatge d'Espanya i Portugal», diu: «Després entràrem en lo bosc de Poblet, lo qual és molt desert (solitari) i espès d'arbres. I, anant pujant, passàrem les muntanyes de Prades, tenint un vent molt fort, lo qual nos molestava. Són de Poblet a Prades quatre hores.» Aquest quadern de viatge, escrit entre el 1716 i el 1717, fou publicat a cura de R. Folch el 1972 (cf. apèndix, bibliografia de textos antics); la citació correspon a la p. 25 de l'edició moderna. Val la pena de remarcar que en aquella època el monestir funcionava amb normalitat i, doncs, treia partit de les seves possessions, malgrat la qual cosa Salvador destaca la densitat de la boscúria populetana.
41. A. J. Cavanilles, en les seves «Observacions sobre la Historia Natural... del Reyno de Valencia» (1795-97), recull i comenta, com a nota a peu de plana (I:85), un divertit text d'Escolano: «Escolano, en el segundo tomo de su historia, columna 705, dice de Peñagolosa: "Demás de ser la más levantada de toda aquella región de los Ibercaones, se remonta en ella un pico tan sobresaliente, que parece quererse tragar el cielo. O la llamaron Peñagolosa por lo que andan y trepan por lo más envidado de ella los golosos médicos y herbolarios en demanda de las muchas y saludables yerbas que produce." Yo creo que el nombre de Peñagolosa es corrupción de Peña-Colosal, y que nada tiene que ver con la afición o golosina de los herbolarios. Hace parte del Idubeda de los antiguos.»
42. Contrasta aquesta situació amb la que descriu A. J. Cavanilles a les seves «Observaciones sobre la Historia Natural... del Reyno de Valencia», (II: 196): «Además de las referidas fuentes hay otra llamada la Font rocha en las faldas elevadas del carrascal de Alcoy. Lo pintoresco y ameno del recinto donde nace, y la bondad superior y fresca de su aguas son un poderoso aliciente para los vecinos de la villa, los que suben a divertirse por algunos días, y se hospedan a veces en el grande edificio que hay allí contiguo a una capilla muy decente. Pasé a verla en agosto, y admiré las delicias del sitio. Vistas hermosas hacia la hoya que acabo de describir, cercada de montes elevados; bosques espesos lo largo de las cuestas del carrascal, donde hay guardas para conservar los árboles y arbustos...»
43. La desastrosa toponímia que contrapunta dignament les trontolladisses representacions orogràfiques dels mapes oficials 1:50.000 de l'Institut Geogràfic i Catastral (si més no en la majoria de fulls elaborats fins fa molt pocs anys) ofereix una de les seves més preuades perles en estrafer els Feixancs del Sant Nicolau, graonada geomorfològica que s'aboca damunt mateix del rebeig d'Aigües Tortes, en «los Faisanes de San Nicolás». Aquesta constatació, entre l'anècdota i la frivolitat, té

la virtut de denunciar la falta de respecte i de competència amb què hom ha abordat sovint l'estudi de molts aspectes del nostre patrimoni. Cal dir que, finalment, l'I.G.C. ha encarregat la revisió de la toponímia catalana dels seus mapes. Abans aquesta feina no sigui acomplerta i, sobretot, abans no desapareguin de la circulació els vells mapes, passaran molts anys encara.

44. No hauria d'ésser, doncs, el cas de Barcelona. Això no obstant, cf. 9.2.2 (Garraf-Ordal) (*Nota del S. de R.*)
45. Reben aigües a través d'aquestes companyies si més no els següents municipis: Argentona, Badalona, Barcelona, Cerdanyola, Cornellà, Dosrius, Esplugues de Llobregat, Gavà, l'Hospitalet de Llobregat, la Llagosta, Montcada i Reixach, Montgat, Premià de Dalt, Premià de Mar, Sabadell, Sant Adrià de Besòs, Sant Boi de Llobregat, Sant Cugat del Vallès, Sant Feliu de Llobregat, Sant Joan Despí, Sant Just Desvern, Santa Coloma de Cervelló, Santa Coloma de Gramenet, Tiana i Viladecans.
46. Resulta tristíssim l'espectacle ofert per les Corts Espanyoles en aprovar, en ple 1975, un text com aquesta Llei d'Espais Naturals Protegits. L'oposició que el text suscità fou enorme, i val a dir que la Facultat de Biologia de la Universitat de Barcelona, que a través de diversos dels seus Departaments s'adreçà al President del Govern i a l'opinió pública, es constituí en un dels principals centres de denúncia. Aquesta llei, no solament no és a l'altura de disposicions comparables d'altres estats d'arreu del món, sinó que és incoherent amb ella mateixa i, en última instància, fomentadora d'un esperit contrari al que enuncia en la seva denominació. Coneixent l'extracció social, les característiques intel·lectuals i el nivell de coneixements en la matèria dels Procuradors, tot això no resulta, però, gaire estrany. La llei en qüestió, havent tractat de manera superficial i retrògrada quatre qüestions de forma sobre els espais naturals dignes de preservació, s'esmerça a fer-los inviabilitats mitjançant l'establiment d'una complicada i inoperant forma de tramitació i mitjançant l'erecció en òrgans de consulta decisòria dels estaments presumptivament afectats en termes negatius per la hipotètica delimitació d'un parc o reserva. Així, tant les Reserves Integrals, com els Parcs Nacionals, com els Paratges Naturals hauran d'ésser declarats per llei, cosa que comporta una tramitació llarguíssima, de mesos, i que, doncs, dóna temps suficient perquè qualsevol mà anorrei les valors de l'indret (tala, urbanització, etc.) abans no arribi la legislació preservadora, aleshores ja perfectament inútil. D'altra banda, l'article 8.1 de la Llei diu que «correspondrà al Ministeri d'Agricultura la tramitació dels expedients de declaració d'aquests espais, en els quals hom recabarà amb caràcter preceptiu l'informe de la Comissió Interministerial del Medi Ambient, de la Germandat Sindical de Pagesos i Ramaders, de les entitats sindicals a tots els nivells de qui resulti afectat, i de les Corporacions Locals, Cambres Oficials Sindicals Agràries i Germandats Sindicals Laborals corresponents». Únicament en el cas de les Reserves Integrals caldrà, a més d'això, un «informe de l'Organisme superior que procedeixi de l'Institut d'Espanya, així com de les Facultats i centres superiors d'investigació del territori on aquelles radiquin» (8.3.). Ultra això és preceptiu (article 10) que dels Patronats o Juntes Rectores de cada espai preservat formin part si més no «representants de les Corporacions locals i de tots els titulars dels diferents dels drets afectats, elegits aquests entre ells al si de l'Organització Sindical»; d'experts en gestió de parcs naturals, la llei no en diu res. (*Nota del S. de R.*)

Bibliografia

BIBLIOGRAFIA BASICA

I. Bases ecològiques per a una gestió de la Natura

- EHRlich, P.R. i EHRlich, A.H. (1972). «Population, Resources, Environment». Issues in Human Ecology (2a. ed.). W.R. Freeman & Co. San Francisco.
- ELLIOT, H.F.I., edit. (1973). «Conservation for development». IUCN's Technical Meeting, Banff (Canadà), 12-15 sept. 1972. IUCN Publications, New Series, 28. Morges.
- FORRESTER, J.W. (1969). «Urban dynamics». M.I.T. Press. Cambridge, Mass.
- GEORGESCU-ROEGEN, N. (1971). «The Entropy Law and the Economic Process». Harvard Univ. Press. Cambridge, Mass.
- GLASS, D.V., EVERSLEY, D.E.C. (1965). «Population in History. Essays in Historical Demography». Edward Arnold Publ. Ltd. London.
- GREGORY, R. (1971). «The price of amenity. Five studies in conservation and government». Macmillan, St. Martin's Press. London.
- HAWKSWORTH, D.L., edit. (1974). «The changing flora and fauna of Britain». Proceedings of a Symposium held at the University of Leicester, 11-13 april 1973. Academic Press. London, New York.
- MADDOX, J. (1972). «The Doomsday Syndrome». Macmillan. London.
- MARGALEF, R. (1974). «Ecología». Ediciones Omega. Barcelona.
- NAC-NRC (1969). «Resources and Man». A study and Recommendations by the Committee... National Academy of Sciences, National Research Council. W.H. Freeman & Co. San Francisco.
- PRYDE, P.R. (1972). «Conservations in the Soviet Union». Cambridge University Press.
- SIMMONS, I.G. (1974). «The Ecology of natural resources». Edward Arnold. London.
- SIOLI, H., edit. (1973). «Ökologie und Lebensschutz in internationaler Sicht». Verlag Rombach. Freiburg.
- SCEP (1970). «Man's impact on the global environment. Assessment and Recommendations for Action». Report of the Study of Critical Environment Problems, Massachusetts Institute of Technology. Cambridge, Mass.
- USHER, M.B. (1973). «Biological Management and Conservation. Ecological theory, application and planning». Chapman & Hill. London.
- WATT, K.E.F. (1973). «Principles of environmental science». MacGraw-Hill Book Co. New York.

II. *Característiques i problemes generals de la Natura als Països Catalans*
III. *Espècies o grups amenaçats. Zones amenaçades o conflictives*

- AGUILAR-AMAT, J.B. (1924). «Dades per a un catàleg dels mamífers de Catalunya». *Treb. Mus. Ciènc. Nat. Barcelona*, VII (4). Barcelona.
- ALBAREDA, J.M. and ot (1962). «Study of the soils of the Ebro Valley. III». Instituto de Edafología. C.S.I.C. Madrid.
- ALTUNA, J. (1972). «Fauna de mamíferos de los yacimientos prehistóricos de Guipúzcoa, con catálogo de los mamíferos cuaternarios del Cantábrico y del Pirineo oriental». *Munibe*, 1-4. San Sebastián.
- AMANDIER, L. (1975). «Étude phytoécologique du massif des Albères». Université des Sciences et Techniques du Languedoc. Montpellier.
- ANTIGA, P. i BOFILL, J.M. (1902-1906). «Catàleg d'Insectes de Catalunya. Himenòpters». *But. Inst. Cat. Hist. Nat.* Barcelona.
- ARENZANA, O., GARCIA, F. y FRAILE, J.L. (s/d). «Re poblaciones de caza mayor». *Boletín Técnico* (S. Cinegética), 4. S.N.P.F.C. Madrid.
- BALLESTER, A. (1971). «Proyecto para el establecimiento de un Parque-Reserva submarino en las islas Medas (Costa Brava, Gerona)». *Inmersión y Ciencia*, 3. Barcelona.
- BARCELÓ, F. (1875). «Apuntes para la fauna balear». *An. Soc. Esp. Hist. Nat.*, 4: 53-68. Madrid.
- BAUDIÈRE, A. et BONNET, A.L.M. (1963). «Introduction à l'étude de la zone alpine des Pyrénées-Orientales». *Nat. Monspl.* (S. Bot.), 15: 13-28. Montpellier.
- BAUDIÈRE, A. et BONNET, A.L.M. (1964-65). «Étude phytogéographique de la haute vallée de Carença» (Pyrénées-Orientales). *Vie Milieu*, suppl. 17: 67-84; 16 (1-C): 599-630. Banyuls-sur-Mer.
- BAUDIÈRE, A. et SIMONNEAU, P. (1969). «Étude phytosociologique du cordon littoral du Barcarès-Leucate». *Vie Milieu*, 19 (1-C): 11-47. Banyuls-sur-Mer.
- BECH, J. (1972). «Catalunya: materials i sòls». G.E.C., IV: 697-699. Barcelona.
- BECH, J. (1974). «Edafogénesis en la región volcánica de Olot (Gerona)». Inst. Estud. Piren. Jaca.
- BERNIS, F. (1966-71). «Aves migradoras ibéricas». *Publ. Soc. Esp. Ornit.* Madrid.
- BLAS ARITIO, L. (1975). «El libro de las especies protegidas». ICONA. Madrid.
- BLONDEL, J. (1967). «Reflexions sur le rapport entre prédateurs et proies chez les rapaces. Les effets de la prédation sur les populations des proies». *La Terre et la Vie*, 1: 5-32.
- BOFILL, A. i HAAS, F. (1920-21). «Estudi sobre la Malacologia de les valls pirenaïques». *Treb. Mus. Ciènc. Nat. Barcelona*, III (1-6). Barcelona.
- BOFILL, A. i AGUILAR-AMAT, J.B. (1924). «Malacologia de les Illes Pitiüses». *Treb. Mus. Ciènc. Nat. Barcelona*, X (3). Barcelona.
- BOLDÒS, A. de (1950). «Vegetación de las comarcas barcelonesas». Inst. Esp. Est. Med. Barcelona.
- BOLDÒS, O. de (1958). «Sòl i vegetació». Geografia de Catalunya, I: 223-266. Editorial Aedos. Barcelona.
- BOLDÒS, O. de (1959). «El paisatge vegetal de dues comarques naturals: la Selva i la Plana de Vic». I.E.C. Barcelona.
- BOLDÒS, O. de (1962). «El paisaje vegetal barcelonés». Universidad de Barcelona. Barcelona.
- BOLDÒS, O. de (1967). «Comunidades vegetales de las comarcas próximas al litoral situadas entre los ríos Llobregat y Segura». *Mem. R. Acad. Cien. Art. Barcelona*, 38. Barcelona.
- BRAUN-BLANQUET, J. (1936). «La chénaie d'Yeuse méditerranéenne (*Quercion ilicis*)». *Mem. Soc. Et. Scien. Nat. Nîmes*, 5: 1-147. Nîmes.

- BRAUN-BLANQUET, J. (1948). «La végétation alpine des Pyrénées-Orientales. Étude de phytosociologie comparée». Estación de Estudios Pirenaicos e Instituto de Edafología. C.S.I.C. Madrid.
- BRAUN-BLANQUET, J. (1952). «Les groupements végétaux de la France méditerranéenne». C.N.R.S. Paris.
- CABRERA, J. (1914). «Fauna Ibérica: mamíferos». Museo Ciencias Naturales. Madrid.
- CAMARASA, J.M.; FOLCH i GUILLÈN, R. y MASALLES, R.M. (en prensa). «El patrimonio natural de la Comarca de Barcelona y entorno inmediato». Comisión de Urbanismo. Barcelona.
- CARRASCO, J.M.; CUÑAT, P.; MARTINEZ, M.; MARTINEZ, R.M. y PRIMO, R. (1972). «Contaminación de la Albufera de Valencia. I, niveles de contaminación por insecticidas». *Rev. Agr. Tecnol. Alim.*, 12: 583-596.
- CEBALLOS, G. (1956). «Catálogo de los Himenópteros de España». *Trab. Inst. Esp. Entom.* Madrid.
- CEBALLOS, G. (1959). «Primer suplemento al Catálogo de los Himenópteros de España». *Eos.* Madrid.
- CEBALLOS, G. (1964). «Segundo suplemento al Catálogo de los Himenópteros de España». *Eos.* Madrid.
- COLOM, G. (1957). «Biogeografía de las Baleares». Estudio General Luliano. Serie Científica, 1. Palma de Mallorca.
- COMPANYÓ, L. (1863). «Histoire Naturelle du département des Pyrénées-Orientales». Alsine Editeur. Perpignan.
- COUTOURIER, M. (1938). «Le chanois». Grénoble.
- COUTOURIER, M. (1954). «L'ours brun». Grénoble.
- COUTOURIER, M. (1962). «Le bouquetin des Alpes». Grénoble.
- ELLERMAN, J.R. and MORRISON-SCOTT, T.C.S. (1966). «Checklist of Palearctic and Indian Mammals (1758-1946)». British Museum (Natural History). London.
- ENGLÄNDER, M. (1972). «Steinböcke in Spanien». *Verein zum Schutze den Alpenpflanzen und -tiere*, 37: 1-8. München.
- FONT I QUER, P. (1950). «Flórula de Cardó». Barcelona.
- GADEA, E. (1952). «Nemátodos libres terrestres y dulciacuáticos de la fauna española». *Publ. Inst. Biol. Apl. (S. Tax.)*, 1. Barcelona.
- GADEL, F. (1969). «Sur exemple d'évolution lagunaire: l'étang de Saint-Nazaire (Roussillon)». *Vie Milieu*, 19 (2-8): 291-322. Banyuls-sur-Mer.
- GARCIA DE EMILIANI, M.O. (1973). «Fitoplancton de la laguna del Vilà» (Gerona, España). *Oecol. Aquat.*, 1: 107-155. Barcelona.
- GASULL, L. (1971, 1975). «Fauna malacológica terrestre y de agua dulce del sudeste ibérico». *Bol. Soc. Hist. Nat. Bal.*, 16, 20. Palma de Mallorca.
- GAUSSEN, H. (1972). «Carte de la végétation de la France (1/200.000) n.º 78, Perpignan». (2a. ed.). Service de la Carte de la Végétation (C.N.R.S.). Toulouse.
- GAUSSEN, H. (1964). «Carte de la végétation de la France (1/200.000) n.º 77, Foix». Service de la Carte de la Végétation (C.N.R.S.). Toulouse.
- GIBERT, A.M. (1913). «Fauna ictiológica de Catalunya». *Mem. Inst. Cat. Hist. Nat.*, 6. Barcelona.
- GIBERT, A.M. (1919-20). «Crustacis de Catalunya». *Treb. Inst. Cat. Hist. Nat.*, v: 9-129. Barcelona.
- GIL LLBTGET, A. (1945). «Sinopsis de las aves de España y Portugal». *Trab. Inst. Cien. Nat. «José de Acosta» (S. Biol.)*, 7. C.S.I.C. Madrid.
- GINER, J. (1943-45). «Himenópteros de España». *Trab. Inst. Esp. Entom.* Madrid.
- GOURRET, P. (1897). «Les étangs saumâtres du Midi de la France et leurs pêcheries». *An. Mus. Hist. Nat. Marseille.* Marseille.

- GRANDWERE, S.K. and MORALES, A. (1970). «The biogeography of iberian orthopteroïds». *Miss. Zool.*, II (5). Barcelona.
- GUERRA, A. y ot. (1968). «Mapa de los suelos de España». Instituto de Edafología. C.S.I.C. Madrid.
- HAAS, F. (1929). «Fauna malacológica terrestre y de agua dulce de Cataluña». *Trab. Mus. Cien. Nat. Barcelona*, XIII. Barcelona.
- HALTENORTH, T. und TRENSE, W. (1956). «Das Grosswild der Erde und seine Trophäen», *Bayarischer Landwirtschaftsverlag*. München.
- HERNANDO, V. y ot. (1971). «Estudio de los suelos de naranjos de Valencia y Castellón de la Plana». Instituto de Edafología. C.S.I.C. Madrid.
- JVILLET, A. et SOSPLUGUES, J. (1942). «La châtaigneraie catalane et les dangers de son exploitation présente». *Soc. Pharm. Montpellier*, 11: 47-52. Montpellier.
- KIENER, A. et PETIT, G. (1969). «Contribution à l'étude écologique et biologique de la résurgence de Font-Estramar et de quelques sources vauclusiennes de la région de Salses-La-Nouvelle». *Vie Milieu*, 19 (2-C): 241-285. Banyuls-sur-Mer.
- KING, J.E. (1956). «The monk seals (genus *Monachus*)». *Bull. Brit. Mus. Nat. His. (Zool.)*, 3 (5): 204-256. London.
- KIRK, G. (1968). «Säugetierschutz: Erhaltung-Benahrung-Schutz (*Theriophylaxe*)». Gustav Fischer Verlag. Stuttgart.
- LAURENT, G. (1932). «La végétation des terres salées en Roussillon». Documents pour la carte des Productions Végétales (France méditerranéenne). Lechevalier Editeur. Paris.
- LOZANO, L. (1935). «Los peces fluviales de España». *Mem. Acad. Cien. Ex. Fis. Nat. Madrid (S. Cien. Nat.)*, v. Madrid.
- MALUQUER, J. (1916). «Rèptils i amfibis de Catalunya». *Bull. Inst. Cat. Hist. Nat.* 16: 53. Barcelona.
- MALUQUER, J. (1917). «Les serps de Catalunya». *Treb. Mus. Cièn. Nat. Barcelona (S. Zool.)*, VII. Barcelona.
- MALUQUER, J. (1919). «Les tortugues de Catalunya». *Treb. Mus. Cièn. Nat. Barcelona (S. Zool.)*, VIII. Barcelona.
- MALUQUER, J. (1973). «Els ocells de les terres catalanes» (2a. ed.). Editorial Barcino. Barcelona.
- MARGALEF, R.; ARMENGOL, J.; TOJA, J.; GUISET, J. and VIDAL, A. (1973). «Plankton, production and water quality in spanish reservoirs. First report on a research project». Intern. Comm. Large Dams. IX Congress, 11-15 June 1973. Madrid. D.G.O.H., C.E.M. Madrid.
- MARS, P. (1966). «Recherches sur quelques étangs du littoral méditerranéen français et sur leurs faunes malacologiques». *Vie Milieu*, suppl. 20: 1-359. Banyuls-sur-Mer.
- MARTIN BOLAÑOS, M. (1947). «Origen, desarrollo y producciones del monte alto». *Inst. Forest. Inv. Exp.*, 34: 36-66. Madrid.
- MASCLANS, F. y BATALLA, E. (1964-72). «Flora de los montes de Prades». *Collect. Bot.*, VI-VIII. Barcelona.
- MASCLANS, F. (1966). «Flora del Segrià i l'Urgell, a la plana occidental catalana». I.E.C. Barcelona.
- MILLER, G.S. (1912). «Catalogue of the Mammals of Western Europe». British Museum (Natural History). London.
- MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS (1971). «Estudio de los recursos hidráulicos totales del Pirineo Oriental». Comisaría de Aguas del Pirineo Oriental. Barcelona.
- MOLL, J. (1957). «Las aves de Menorca». Publ. Est. Gen. Luliano. Palma de Mallorca.

- NIETHAMMER, G. (1963). «Die Einbürgerung von Säugetieren und Vögeln in Europa». Parey Verlag, Hamburg.
- OLIVER, G. (1972). «Un milieu à protéger: l'Étang de Canet ou de Saint-Nazaire (Pyrénées-Orientales)». Congr. Soc. Sav., c/r 97. Nantes.
- PARDO, L. (1942). «La Albufera de Valencia: estudio limnográfico, biológico, económico y antropológico». *Mem. Sec. Biol. Aguas Cont. Inst. Forest. Inv. Exp.*, III. Madrid.
- PÉREZ ACOSTA, J. (1921). «Los Arácnidos de Cataluña (catálogo sistemático crítico)». *Treb. Inst. Cat. Hist. Nat.* v. Barcelona.
- PETIT, G. et GAY, F.J. (1968). «Fluctuations d'une lagune: l'étang de Canet ou de Saint-Nazaire (P.-O.)». *An. Soc. Hort. Hist. Nat. Hérault*, 108 (2, 4). Montpellier.
- PLANAS, M.D. (1973). «Composición, ciclo y productividad del fitoplancton del lago de Bañolas». *Oecol. Aquat.*, 1: 3-106. Barcelona.
- QUERALT, A. (1974). «La contaminación de las aguas». *C.A.U.*, 25: 83-110. Barcelona.
- SAINT-GIRONS, M.C. (1973). «Les Mammifères de France et du Benelux (faune marine exceptée)». Doin Editeurs, Paris.
- SAN GIL, J., y SUREDA, V. (1974). «La contaminación atmosférica en Barcelona». *C.A.U.*, 25: 62-82. Barcelona.
- SEGUY, E. (1934). «Diptères d'Espagne». *Mem. Acad. Cien. Ex. Fis. Nat. Zaragoza*. Zaragoza.
- SERÓ, R. i MAYMÓ, J. (1972). «Les transformacions econòmiques al delta de l'Ebre». Servei d'Estudis de Banca Catalana. Barcelona.
- SERVANT, E. et CALLOT, G. (1966). «Étude pédologique du Roussillon». S.E.S., 66. E.N.S.A. Montpellier.
- SIMONNEAU, P. (1966). «Les grands ensembles écologiques des Pyrénées Orientales: l'étang de St-Nazaire» (carte écologique au 1:500). Entente Interdépartamentale pour la déoustication, 1-19. Montpellier.
- TENENBAUM, J. (1915). «Faune coleoptérologique des îles Baléares». *Z. Pracowni Biologicznej T.M.P. Warszawa*.
- TRABAUD, L. (1970). «Le comportement du feu dans les incendies de forêts». *Rev. Tech. du Feu*, 103: 13-32.
- TRABAUD, L. (1970). «Quelques valeurs et observations sur la phytodynamique des surfaces incendiées dans le Bas-Languedoc (premiers résultats)». *Nat. Monsp. (S. Bot.)*, 21: 231-242. Montpellier.
- TRIGO, E. (1972). «La cabra montés de los Puertos de Tortosa y Beceite». *Vida Silvestre*, 2: 85-93. ICONA. Madrid.
- VALVERDE, J.A. (1959). «La protection de la faune en Espagne: ses problèmes». *Symp. Survival IUCN Athens*, 1: 31-43.
- VALVERDE, J.A. (1963). «Información sobre el lince español». *Boletín Técnico (S. Cinética)*, 1. S.N.P.F.C. Madrid.
- VANDEL, A. (1972). «Les Isopodes terrestres et cavernicoles de la Catalogne». *Mis. Zool.*, III (2). Barcelona.
- VERICAD, J.R. (1970). «Estudio faunístico y biológico de los mamíferos montaraces del Pirineo». *P. Cent. Pir. Biol. Exp.*, 4: 7-232. Jaca.
- VIDAL, A. (1969). «Évolution d'un lac de barrage dans la NE de l'Espagne pendant les quatre premières années de Service». *Verh. Int. Vev. Limnol.*, 17: 191-200.
- VIDAL, A. (1972). «Dinámica del hipolimnion anóxico en el embalse de Sau (Barcelona)». *Pirineos*, 105: 129-169. Jaca.
- VIDAL, A. (1973). «Développement et évaluation du phytoplancton dans le réservoir de Sau». *Com. Int. des Grands Barrages. XI Congrès*, 11-15 juin 1973. Madrid. D.G.O.H., C.E.M. Madrid.

- VIGO, J. (1968). «La vegetació del massís de Penyagolosa». I.E.C. Barcelona.
- VILARRUBIA, A. (1936). «Les zoocecidies de les plantes de Catalunya». *Treb. Mus. Cièn. Nat. Barcelona*, XI (10). Barcelona.
- VLLAR, H. del (1937). «Los suelos de la Península Luso-Ibérica». E. Hurbey. London.
- WIJNGAARDEN, A.V. (1962). «The Mediterranean Monk Seal». *Oryx*, 6 (5): 270-273.
- ZARIQUIEY, R. (1968). «Crustáceos decápodos ibéricos». *Invest. Pesq.*, 32. Barcelona.

IV. *Per una gestió de la Natura als Països Catalans*

- BOLÒS, O. de (1973). «La conservación de la Naturaleza y sus fundamentos». C.S.I.C. Barcelona.
- DORST, J. (1965). «Avant que Nature meure». Delachaux et Niestlé. Neuchâtel. (Edició castellana (1972). Ediciones Omega. Barcelona.)
- DUFFEY, E. (1971). «Conservación de la Naturaleza». Editorial Noguer. Barcelona.
- FERRER, A. (1973). «Los Parques Naturales de la Provincia de Barcelona». *Cuadernos de Arquitectura y Urbanismo*, 99: 24-25. Barcelona.
- GURRI SERRA, F. (1973). «El excursionismo ante el programa de los nuevos Parques Nacionales». *Cuadernos de Arquitectura y Urbanismo*, 99: 16-19. Barcelona.
- MANSHOLT, S. (1974) «La crise». Editions Stock. Paris (edició castellana, «La crisis de nuestra civilización» (1975). Editorial Euros. Barcelona).
- MEADOWS, D.H. et al. (1972). «Halte à la croissance?». Fayard. Paris.
- NADAL, J.; BOLÒS, O. de; BOLÒS, M. de; ESTRADA, M.; MARGALEF, R.; VILÀ VALENTÍ, J.; MARJANEDAS, A. (1970). «Simposio sobre la conservación de la biosfera». *Rev. de Geografía*, : 75-107. Barcelona.
- PALUZIE, L. (1973). «Los espacios libres naturales, su regulación en nuestra legislación y algunas referencias sobre otros países». *Cuadernos de Arquitectura y Urbanismo*, 99: 8-15. Barcelona.
- QUINTANA, A. (1973). «Problemática de los Parques naturales en la isla de Mallorca». *Cuadernos de Arquitectura y Urbanismo*, 99: 20-23. Barcelona.
- SAINT-MARC, Ph., (1971). «Socialisation de la nature». Doin. París (edició castellana).
- U.I.C.N. (1967). «Liste des Nations Unies des Parcs Nationaux et Réserves analogues». Hayez. Bruxelles.

BIBLIOGRAFIA DE TEXTOS ANTICS

- AYMERICH, M. «História Geográfica Natural de Catalúfia. Reyno Animal» (1766). *Quaderns de Geografia*, II (edició a cura de Josep Iglésies). Barcelona, 1949.
- CAVANILLES, A.J. «Observaciones sobre la Historia Natural, Geografía, Agricultura, Población y Frutos del Reyno de Valencia». (I-II). Madrid, 1795-1797 (edició en facsímil: *Bibliotheca valentina*, 1. València, 1972).
- DESPUIG, C. «Colloquis de la insigne ciutat de Tortosa». 1557.
- ESCOLANO, G. de. «Décadas de la Historia de la insigne y coronada Ciudad y Reino de Valencia». València, 1611.
- GIL, P. «Geografía de Catalunya. Llibre primer» (1600). *Quaderns de Geografia*, I (edició a cura de Josep Iglésies). Barcelona, 1949.
- LABORDE, A. de. «Voyage Pittoresque et Historique en Espagne» 1806-1820 (edició en català: *Biblioteca Abat Oliba*. Publ. Abadía Montserrat. Barcelona, 1974-75).
- LLUÍS-SALVADOR D'AUSTRIA. «Die Balearen in Wort und Bild geschildert». Leipzig, 1869-1891.
- ORELLANA, M.A. «Catálogo y descripció d'els pardals de l'albufera de Valencia». València, 1795 (edició en facsímil: «Pardals i peixos». *Lletra menuda*, 3. Sueca, 1972).
- ORELLANA, M.A. «Catalogo d'els peixos, qu'es crien e peixquen en lo Mar de Valencia». València, 1802 (edició en facsímil: «Pardals i peixos». *Lletra menuda*, 3. Sueca, 1972).
- SALVADOR, J. «Viatge d'Espanya i Portugal» (1716-1717). Edicions 62. *Antologia Catalana*, 6 (edició a cura de Ramon Folch i Guillèn). Barcelona, 1972.
- ZAMORA, F. de «Diario de los viajes hechos en Cataluña» (1785-1790). Curial Edicions Catalanes. *Documents de Cultura*, 3 (edició a cura de Ramon Boixareu). Barcelona, 1973.

Apèndix

Document núm. 1

DECRET 2573/1973, del 5 d'octubre, pel qual són protegides determinades espècies d'animals salvatges i són dictades les normes precises per a assegurar l'efectivitat a aquesta protecció.

La preocupació de l'Estat espanyol en favor de la conservació de la fauna salvatge, especialment en allò que es relaciona amb espècies amenaçades d'extinció o aquelles altres d'alt valor científic o ecològic, les poblacions de les quals es troben amenaçades de forma creixent pels processos de deterioració ambiental, ha estat posada de manifest en reiterades ocasions, tant a nivell nacional com internacional.

Respecte a això, l'entrada en vigor de la Llei de Caça, del quatre d'abril de mil nou-cents setanta, ha obert una sèrie de possibilitats, tant pel que fa a la declaració d'espècies mereixedores de protecció especial, com a les mesures que han d'ésser aplicades per a aconseguir la màxima efectivitat en el compliment d'allò que és disposat.

Atent el Govern a aquests problemes i conscient de la necessitat d'assegurar la protecció i conservació d'aquelles espècies en les quals concorrin les circumstàncies previstes a l'article vint-i-tres punt dos de la vigent llei de Caça, a proposta dels Ministres d'Agricultura i de Comerç, previ informe favorable del Ministre d'Educació i Ciència quant a les espècies protegides per raons de caràcter científic, i prèvia deliberació del Consell de Ministres en la seva reunió del dia vint-i-u de setembre de mil nou-cents setanta-tres,

DISPOSO :

Article primer. — Queda prohibit en tot el territori nacional la caça, captura, tràfic, comerç i exportació de les espècies relacionades a l'annex que complementa la present disposició, així com llurs ous o cries, segons que correspongui en cada cas.

Article segon. — Queda també prohibida la preparació i comercialització de llurs restes, inclosa la preparació d'animals naturalitzats d'aquestes espècies.

Article tercer. — Es habilita un termini, que finalitzarà el trenta-u de desembre de mil nou-cents setanta-tres, perquè les persones físiques o jurídiques dedicades al comerç d'aquests animals o a la preparació i venda de llurs restes puguin prendre les mesures oportunes per a liquidar llurs existències o per a legalitzar-ne la possessió.

Article quart. — Durant aquest termini, els comerciants que posseeixin existències del referit material hauran de recabar de l'Institut Nacional per a la Conservació de la Natura, el seu precintat i documentació, a fi de garantir que la seva presència en el comerç és anterior a la promulgació d'aquest Decret. La mateixa obligació és establerta per als preparadors de restes de les dites espècies.

Article cinquè. — Les infraccions a això que és disposat en el present Decret seran sancionades d'acord amb les previsions de la Llei u/mil nou-cents setanta-quatre, de quatre d'abril (article quaranta-tres punt j, i quarantasis), i en el seu Reglament, aprovat per Decret cinc-cents sis/mil nou-cents setanta-dos, j, quaranta-vuit punt dos, punt dotze, i quaranta-vuit, punt dos vint-i-nou), referents a la caça i comercialització d'espècies protegides.

Article sisè. — Hom faculta els Ministres d'Agricultura i de Comerç per a dictar les normes complementàries que considerin precises per al millor compliment de les coses disposades en el present Decret.

Així ho dispo per el present Decret, atorgat a Madrid, a cinc d'octubre de mil nou-cents setanta-tres.

Francisco Franco

El Ministre Subsecretari
de la Presidència del Govern
José María Gamazo y Mangano

Espècies protegides d'acord amb allò previst a l'article vint-i-tres, apartat dos, de la Llei de Caça u/mil nou-cents setanta,de quatre d'abril

Mamífers

Cabra salvatge	<i>Capra Pyrenaica</i> , Shinz
Os	<i>Ursus arctos pyrenaicos</i>
Linx	<i>Lynx pardelus</i>
Gat salvatge	<i>Felix silvestris</i>
Ermini	<i>Mustela erminea</i>
«Meloncillo»	<i>Herpestes idineumon</i>
Llúdriga	<i>Lutra lutra</i>

Ocells

Rapinyaires diürns

Esparver	<i>Accipiter nisus</i>
Aligot	<i>Buteo buteo</i>
Aguila calçada	<i>Hieraetus pennatus</i>
Aguila cuabarrada	<i>Hieraetus fasciatus</i>
Aguila coronada	<i>Aquila heliaca</i>
Aguila daurada	<i>Aquila chrysaetos</i>
Aguila marcenca	<i>Circaetus gallicus</i>
Esparver d'estany	<i>Circus cyaneus</i>
Esparver cendrós	<i>Circus pygargus</i>
Arpella	<i>Circus aeruginosus</i>
Aufrany	<i>Neophron pernopterus</i>
Trencalòs	<i>Gypaetus barbatus</i>
Voltor negre	<i>Aegyptius monachus</i>
Voltor comú	<i>Gyps fulvus</i>
Falcó pelegrí	<i>Falco peregrinus</i>
Falcó mostatxut	<i>Falco subbuteo</i>
Falcó de la reina	<i>Falco eleonorae</i>
Esmerla	<i>Falco columbarius</i>
Xoriguer petit	<i>Falco naumanni</i>
Xoriguer	<i>Falco tinnunculus</i>
Aguila pescadora	<i>Pandion haliaetus</i>

Esparver d'espatlles negres	<i>Elanus caeruleus</i>
Falcó vesper	<i>Pernis apivorus</i>
Milà	<i>Milvus milvus</i>
Milà negre	<i>Milvus migrans</i>
Astor	<i>Accipiter gentilis</i>

Rapinyaires nocturns

Gran duc	<i>Bubo bubo</i>
Mussol banyut	<i>Asio otus</i>
Mussol emigrant	<i>Asio flameus</i>
Xot	<i>Otus scops</i>
Mussol	<i>Athene noctua</i>
Gamarús	<i>Strix aluco</i>
Oliba	<i>Tyto alba</i>

D'altres espècies d'ocells

Cigonya comuna	<i>Ciconia ciconia</i>
Cigonya negra	<i>Ciconia nigra</i>
Polla blava	<i>Porphyrio porphyrio</i>
Capó reial	<i>Plegadis falcinellus</i>
Grua	<i>Grus grus</i>
Bec-planer	<i>Platalea leucorodia</i>
Anec xocolater	<i>Aythya nyroca</i>
Anec capblanc	<i>Oxyura leucocephala</i>
Anec canyella	<i>Tadorna ferruginea</i>
Fotja banyuda	<i>Fulicala cristata</i>
Gavina capblanca	<i>Larus genei</i>

Espècies protegides per raons científiques

Rèptils

Camaleó	<i>Chamaleo Chamaleon</i>
Tortuga de terra	<i>Testudo graeca</i>
Tortuga de terra	<i>Testudo hermanni</i>

(Traduït del B.O.E., 18.10.1973. A part certs calcs, fruit del desig de respectar els tics de la prosa jurídica castellana, la traducció presenta algunes incorreccions sintàctiques i de puntuació que provenen del text original. La traducció ha respectat la grafia dels noms científics que figura al document original; sorprenentment —i constatable— hi sovintegen les incorreccions.)

Document núm. 2

LLEI 15/1975, de 2 de maig, d'espais naturals protegits

Dins de la política general de conservació de la Natura, ha d'ocupar un lloc preferent la protecció selectiva d'aquells espais naturals que per llurs característiques generals o específiques siguin mereixedors d'una classificació especial. Aquesta classificació haurà de concretar-se en una declaració formal que especifiqui per a cada lloc els valors o peculiaritats que l'han determinat i els objectius de tot ordre que hom pretén d'atènyer.

Per això, resulta necessari comptar amb tots els dispositius legals que permetin, d'una banda, la conservació dels valors determinants i, d'altra, el desenvolupament d'una política dinàmica de valoració dels mateixos a fi que puguin obtenir-se els màxims beneficis que tan privilegiats llocs siguin capaçs de proporcionar a la comunitat.

Atesa l'extensa gamma de possibilitats que ofereix el territori nacional, quant a l'existència d'indrets d'aquestes característiques, i considerant les relacions de tot ordre que en vinculen molts a les regions o localitats on són ubicats, sembla aconsellable d'aprofitar totes aquestes circumstàncies establint un canal que faciliti la col·laboració, dins d'un programa racional, de totes les Entitats i persones interessades en aquestes matèries.

En sa virtut i de conformitat amb la Llei aprovada per les Corts Espanyoles, sanciono

CAPITOL PRIMER

Classificació

Article primer. *Finalitat*

U. És finalitat d'aquesta Llei contribuir a la conservació de la natura atorgant règims d'adequada protecció especial a les àrees o espais que ho requereixin per la singularitat i interès de llurs valors naturals.

Dos. Aquests règims de protecció es correspondran amb alguna de les modalitats especificades als articles següents i comportaran l'adopció de les disposicions i mesures necessàries per a llur conservació, foment o millora, segons els fins que en cada cas motivin la seva creació.

Tres. L'atorgament d'aquests règims serà compatible:

a) Amb l'exercici de les atribucions que sobre els béns de domini públic en elles continguts corresponguin als òrgans de l'Administració o a les Corporacions Locals; uns i altres l'exerciran en la forma que estableixi el règim de cada àrea o espai.

b) Amb l'exercici dels drets privats en elles existents.

Quatre. La protecció d'aquestes àrees conduirà a llur millor utilització amb finalitats educatives, científiques, culturals, recreatives, turístiques o socioeconòmiques.

Article segon. *Reserves integrals d'interès científic*

U. Són reserves integrals els espais naturals d'escassa superfície que per llur excepcional valor científic siguin declarats com a tals per Llei amb el

fi de protegir, conservar i millorar la plena integritat de llur gea, flora i fauna, tot evitant-hi qualsevol acció que pugui comportar destrucció, deteriorament, transformació, pertorbació o desfiguració de llocs o comunitats biològiques.

Dos. Aquestes reserves podran denominar-se Reserves botàniques, zoològiques o geològiques, d'acord amb el criteri dominant que motiví la seva declaració.

Tres. Llur utilització se supeditarà a l'estricta compliment dels fins científics i d'investigació que motivin la seva declaració.

Article tercer. *Parcs Nacionals*

U. Són parcs Nacionals els espais naturals de relativa extensió que hom declari per Llei com a tals perquè hi existeixin ecosistemes primigenis que no hagin estat substancialment alterats per la penetració, explotació i ocupació humana i on les espècies vegetals i animals, així com els llocs i les formacions geomorfològiques tinguin un destacat interès cultural, educatiu o recreatiu, o on existeixin paisatges naturals de gran bellesa.

Dos. L'Estat fixarà les mesures per a salvaguardar les característiques i valors que motivaren la seva declaració, per a facilitar l'accés per a llur ús, gaudi, contemplació i aprofitament ordenat de les seves produccions i impedir actes que directament o indirectament puguin produir la seva destrucció, deteriorament o desfiguració.

Article quart. *Paratges Naturals d'Interès Nacional*

U. Són paratges Naturals d'Interès Nacional aquells espais, simples llocs o elements naturals particularitzats, tots d'àmbit reduït, que hom declari com a tals per Llei en atenció a les excepcionals exigències qualificadores del seus concrets i singulars valors i amb la finalitat d'atendre la conservació de llur flora, fauna, constitució, especial bellesa o d'altres components de molt destacat rang natural.

Dos. El gaudi i visita d'aquests llocs i l'aprofitament de llurs productes es portarà a terme de forma compatible amb la conservació dels valors que motivaren la seva creació.

Article cinquè. *Parcs Naturals*

U. Són Parcs Naturals aquelles àrees a les quals l'Estat, per raó de llurs qualificats valors naturals, per ell mateix o per iniciativa de Corporacions, Entitats, Societats o particulars, declari per Decret com a tals a fi de facilitar els contactes de l'home amb la natura.

Dos. El gaudi públic d'aquests espais estarà subjecte a les limitacions precises per a garantir la conservació de llurs valors i l'aprofitament ordenat de llurs produccions i l'accés a tals efectes de la ramaderia.

Article sisè. *Modalitats compatibles*

La declaració d'un espai natural protegit no exclou la possibilitat que en determinades àrees s'hi constitueixin altres nuclis de protecció, sempre que aquests adoptin alguna de les modalitats definides en els articles precedents.

CAPÍTOL II

Representació i competència

Article setè. *Representació*

Als efectes d'aquesta Llei l'Estat estarà representat pel Ministeri d'Agricultura, a través de l'Institut Nacional per a la Conservació de la Natura (ICONA), pel que faci a les seves competències en l'administració dels espais naturals protegits, sense perjudici de les atribucions que la Llei del Patrimoni de l'Estat confereix al Ministeri d'Hisenda.

Article vuitè. *Tramitació*

U. Correspondrà al Ministeri d'Agricultura la tramitació dels expedients de declaració d'aquests espais, en els quals hom recaptarà amb caràcter preceptiu l'informe de la Comissió Interministerial del Medi Ambient, de la Germandat Sindical Nacional de Pagesos i Ramaders, de les entitats sindicals a tots els nivells de qui resulti afectat, i de les Corporacions locals, Cambres Oficials Sindicals Agràries i Germandats Sindicals Laborals corresponents.

Dos. En els casos de «béns comunals» o de «muntanyes del comú de veïns» hom darà audiència als afectats per interessos en els esmentats béns, tot seguint la normativa vigent.

Tres. En les Reserves Integrals, a més, caldrà l'informe de l'Organisme superior que procedeixi de l'Institut d'Espanya, així com de les Facultats i centres superiors d'investigació del territori on aquelles radiquin.

Quatre. Uns i altres estaran legitimats per a interposar i sostenir els recursos administratius i contencioso-administratius que procedeixin contra les resolucions que en l'expedient hom dicti.

Article novè. *Funcions de tutela*

U. Correspon al Ministeri d'Agricultura, a través de l'Institut Nacional per a la Conservació de la Natura, veïllar pel compliment de les finalitats recollides a la declaració dels espais naturals quan no siguin administrats directament per l'Institut.

Dos. Els plans de conservació, foment, millora i gaudi, així com els aprofitaments i treballs que en aquests espais hom realitzi, seran aprovats i supervisats pel Consell de Direcció de l'Institut, previ informe del Patronat a què es refereix l'article 10 d'aquesta Llei.

Article deu. *Patronats i Juntes Rectores*

Per a col·laborar amb l'Institut Nacional per a la Conservació de la Natura en les funcions que li atribueix aquesta Llei es constituirà un Patronat o Junta per a cada espai protegit. La seva composició, comesa i funcionament seran especificats en el Reglament corresponent, i n'hauran de formar part representants de les Corporacions locals i de tots els titulars de diferents drets afectats, escollits entre ells al si de l'Organització Sindical.

Article onze. *Administració*

Correspon l'administració dels Parcs Naturals a l'Institut Nacional per a la Conservació de la Natura, en representació de l'Estat, quan aquest els

estableixi sobre els seus propis terrenys. I, en els altres casos, a les Corporacions, entitats i particulars que hagin instat la seva declaració.

CAPÍTOL III

Declaració

Article dotze. *Requisits*

Tractant-se de Parcs Naturals promoguts per persones físiques o jurídiques privades caldrà, per a accedir a la seva creació, que les finques estiguin inscrites en el Registre de la Propietat i que consti a l'expedient, mitjançant document que tingui accés a aquest Registre, l'adscripció dels terrenys als fins proposats, mentre no sigui deixat sense efecte per l'Estat mitjançant causa justificada a petició de part interessada la declaració de Parc Natural.

CAPÍTOL IV

Règim de protecció

Article tretze. *Limitació i establiment de drets*

Hom aplicarà als Parcs Naturals les normes següents:

a) Les muntanyes públiques, qualsevol que en sigui l'Entitat titular, si no ho fossin, quedaran incloses al Catàleg d'Utilitat Pública, i els de propietat particular, els de les Entitats Locals, siguin comunal o de propis, i els veïnals en mà comuna tindran al mateix temps la condició de muntanyes protectores, d'acord amb allò disposat a l'article 30 de la Llei de Monts.

b) Quant als aspectes de règim del sòl i ordenació urbana, les conseqüents als plans d'ordenació que els afectin i a la seva inclusió en el catàleg referenciat a l'article vint de la Llei del Sòl, de dotze de maig de mil nou-cents-cinquanta-sis. Als efectes de l'esmentada Llei, l'ICONA tindrà la qualificació d'Entitat o Organisme competent.

c) La caça i la pesca s'ajustaran a allò disposat a les disposicions vigents.

d) Qualsevol forma de privació singular de la propietat privada o de drets o interessos patrimonials legítims serà objecte d'indemnització, d'acord amb l'establert al respecte per la vigent legislació d'expropiació forçosa.

CAPÍTOL V

Actuacions complementàries

Article catorze. *Expropiacions i compensacions*

U. La declaració dels espais naturals protegits durà annexa la d'utilitat pública a efectes d'expropiació dels béns i drets afectats. Aquesta facultat només podrà exercitar-se cas que els propietaris o d'altres titulars d'aquells béns i drets no convinguin amb l'Administració altra forma d'indemnització o compensació dels danys i perjudicis derivats de la reglamentació especial que sigui d'aplicació.

Dos. Quan es tracti d'expropiacions que afectin Parcs Naturals la declaració dels quals hagi estat promoguda a instància de Corporacions locals, l'expropiació es durà a terme directament per part d'aquestes cas que no s'arribés a l'acord a què es refereix al paràgraf anterior.

Tres. La indemnització o compensació podrà convenir-se en metàl·lic, en espècie o en una participació en els productes explotables, d'un sol cop o en els períodes que de comú acord es determinin.

CAPÍTOL VI

Mitjans econòmics

Article quinze. *Mitjans econòmics*

Per l'Institut Nacional per a la Conservació de la Natura hom atindrà la conservació, entreteniment i millora dels espais naturals protegits que hagin estat promoguts pel Ministeri d'Agricultura i siguin directament administrats per l'Institut. Tractant-se de Parcs Naturals promoguts i patrocinats per Corporacions locals, així com per Entitats, Societats o particulars, correspondrà a aquests d'atendre amb llurs propis mitjans la conservació, entreteniment i millora, tot comptant, a més, per a això, amb els ajuts que a aquest efecte puguin concedir el Ministeri d'Agricultura, a l'efecte de la qual cosa hauran d'incloure's les oportunes consignacions en els Pressupostos Generals de l'Estat.

CAPÍTOL VII

Infraccions

Article setze. *Infraccions i sancions*

La inobservança o infracció de les normes que figurin a les reglamentacions aplicables a aquests espais seran sancionades, segons que procedeixi en cada cas, d'acord amb allò previst al títol VI de la Llei de Monts, al VIII de la Llei de Caça, al VI de la Llei de Pesca Fluvial, al VII de la Llei del Sòl o a l'I de la Llei de Perillositat i Rehabilitació Social i d'altres disposicions legals aplicables, a les quals hom ajustarà les sancions administratives que específicament s'estableixin a les disposicions reglamentàries de la present Llei.

DISPOSICIONS FINALS, TRANSITÒRIES, ADDICIONALS I CLAUSULES DEROGATÒRIES

Disposició final

U. En termini d'un any, a partir de la promulgació d'aquesta Llei, el Govern dictarà o proposarà a les Corts les disposicions precises per a incorporar al règim que d'acord amb la present Llei correspongui als terrenys que gaudeixin actualment de la condició de Parcs Naturals, Llocs Naturals d'Interès Nacional i Paratges Pintorescs. Els expedients que a l'efecte s'instrueixin es tramitaran conforme a allò previst en aquesta Llei.

Dos. Periòdicament hom publicarà pel Ministeri d'Agricultura un catàleg extressiu dels espais naturals amb llurs circumstàncies i característiques.

Tres. En el termini de sis mesos, a proposta del Ministeri d'Hisenda i oït per aquest el d'Agricultura, el Govern remetrà a les Corts l'oportú projecte de Llei sobre Exempcions Tributàries i Desgravacions Fiscals de què han de gaudir els terrenys de propietat privada integrants de les diferents categories d'espais naturals protegits.

Disposició transitòria

Fins que no seran fetes públiques les Lleis o Decrets que en cada cas procedeixin, el règim dels Parcs Nacionals, Llocs Naturals d'Interès Nacional, Monuments Naturals d'Interès Nacional i Paratges Pintorescs existents, serà l'establert a les disposicions de la seva creació i a les complementàries que els siguin aplicables.

Disposició addicional

La protecció dels espais que constitueixin el marc o entorn d'un bé, monument o conjunt històric-artístic o de valor arqueològic, continuarà acomodant-se als preceptes de la Llei de tretze de maig de mil nou-cents trenta-tres.

Clàusula derogatòria

Queden derogades, tot respectant el règim previst a la disposició transitòria anterior, les següents disposicions: Els articles setanta-vuit i setanta-nou de la Llei de Monts, de vuit de juny de mil nou-cents cinquanta set; els articles cent vuitanta-nou a dos-cents u del seu Reglament (Decret quatre-cents vuitanta-cinc/mil nou-cents setanta-dos, de vint-i-dos de febrer) i el Decret tres mil set-cents setanta-vuit/mil nou-cents setanta-dos, de vint-i-tres de desembre, pel qual es modifiquen els articles cent vuitanta-nou a dos-cents u del darrer cos legal indicat.

Atorgat en el Palau de El Pardo, a dos de maig de mil nou-cents setanta-cinc.

Francisco Franco

El President de les Corts Espanyoles
Alejandro Rodríguez de Valcárcel y Nebreda

(Traduït del B.O.E., 5.5.1975; cf. nota final document núm. 1)

Document núm. 3

PER LA SALVAGUARDA DE LES DARRERES COSTES NATURALS D'EUROPA

L'Associació Internacional de Fitosociologia, reunida a Rinteln (Alemanya Federal) els dies 27-31 de març de 1972 en ocasió del seu 16è. Col·loqui sobre les amenaces de destrucció de la vegetació, en el qual participen 150 homes de ciència de 17 països diferents:

1. Crida l'atenció amb energia sobre l'estat crític del litoral europeu i particularment sobre la gravetat de les destruccions en curs o ja realitzades en el conjunt de les costes europees i sobretot a les daneses, alemanyes, holandeses, belgues, franceses, britàniques, espanyoles, portugueses i italianes.

2. Subratlla la gravetat extrema de les alteracions biològiques i estètiques que sofreixen les costes a conseqüència de la implantació, per un seguit anàrquic, d'indústries, d'equipament turístics i d'explotacions de materials.

3. Recorda la gran fragilitat biològica dels ambients de dunes, d'estuaris, de llacunes i albuferes i de penya-segats marítics, i fa observar llur gran importància per a la vida i les migracions dels ocells.

4. Remarca que la destrucció o l'alteració d'aquests ambients no solament representa un perjudici irreparable des del punt de vista científic i pedagògic, sinó també la pèrdua d'un capital estètic, cultural, humà i psíquic sovint únic.

5. Subratlla que aquestes pertorbacions dels ecosistemes presenten riscos no negligibles, en relació sobretot amb la fertilitat del sòl i de la mar.

6. Suggereix amb insistència que cal estendre el domini públic marítim vers l'interior a tot arreu on encara sigui possible i proposa que en tot cas la zona de domini públic resti absolutament intangible.

7. Demana que sigui prohibida qualsevol nova instal·lació turística o industrial directament arran de mar; aquestes instal·lacions s'han de situar darrera les dunes, al costat interior dels estuaris i de les llacunes i apartades dels penya-segats.

8. Reclama enèrgicament la creació immediata de parcs marítics internacionals, estatals i regionals en les zones de més gran interès estètic i biològic i d'acord amb una distribució geogràfica que els faci representatius de cada regió; únicament l'establiment d'aquests parcs pot salvar un mostrari suficient de les diversitats florístiques, faunístiques i ecològiques i només això podria garantir la conservació de la qualitat estètica pregona d'alguns indrets.

9. Crida l'atenció sobre la urgència absoluta de la creació dels parcs damunt dits, en relació amb les pressions desmesurades i accelerades que sofreix el conjunt del litoral europeu d'ençà d'alguns anys, i insisteix sobre el fet que d'ací a pocs anys ja serà massa tard.

10. Fa una crida insistent i angoixada a totes les autoritats nacionals i internacionals per tal que prenguin en consideració immediata aquest objectiu d'una preservació mínima, que ha d'ésser definit i realitzat d'acord amb els ecòlegs dels països corresponents.

LES DEIXALLES NO SOLUBLES

Publicat pel Consell d'Europa

I. INTRODUCCIÓ

En la nostra època l'home ha aconseguit immensos progressos científics i tecnològics; ha posat l'àtom al seu servei i està a punt d'enviar un ésser humà a la Lluna. Malgrat totes aquestes conquestes, però, s'ha dit, amb molt de fonament, que corre el perill d'esdevenir víctima de les seves pròpies deixalles.

És lamentable comprovar que com més elevat és el nivell de vida més gran resulta la producció de deixalles sota diverses formes. La classe i quantitat de deixalles proporcionen indicacions precises sobre el nivell de vida d'una comunitat i el problema que aquestes deixalles plantegen té una importància molt variable. Actualment hom considera que les comunitats amb un nivell de vida encara no molt elevat es podran valdre, en un futur, de l'experiència adquirida ja avui dia per societats més evolucionades.

II. CLASSES I QUANTITATS DE DEIXALLES

El problema de l'eliminació de deixalles sòlides amb què s'enfronta la societat moderna es pot dividir en tres parts principals que cal abordar de diferent manera i que plantegen qüestions i dificultats especials.

1. DEIXALLES DOMÈSTIQUES I COMERCIALS

Es prou clar esmentar la xifra anual d'aquestes deixalles, estimada per a un total de població de 300.000.000 d'habitants, que és aquella a què s'estenen les activitats del Consell d'Europa, per a donar una idea de l'amplitud desmesurada d'aquest problema. Aquesta xifra correspon a les deixalles produïdes pel desenvolupament normal de la vida quotidiana, a les quals se sumen els detritus dels magatzems, oficines, mercats, hotels, hospitals, llocs d'esbarjo, etc., i petites indústries. Prenent com a base la xifra de tres quarts de tona per mil habitants i dia (i aquesta no és una xifra elevada) hom ateny l'enorme total de 82.125.000 tones per any. Es calcula que si el nivell de vida continua creixent conjuntament amb el creixement demogràfic, aquesta xifra augmentarà en un 50 %. El termini en què aquest increment tindrà lloc està en funció, evidentment, de l'índex d'elevació del nivell de vida, però es pot calcular que queda situat entre uns deu i quinze anys.

Si bé una bona part d'aquestes deixalles es recullen en receptacles, assistim, no obstant això, a l'aparició de detritus més enfarfegadors —característics de la vida moderna— com són mobles vells, aparells electrodomèstics (és a dir, neveres, cuines, rentadores, etc.) i, malauradament, si no existeix un servei regular de recollida, aquests objectes queden abandonats en qualsevol lloc, tot enlletgint tant les ciutats com el camp. Existeix també el problema universal de l'acumulació de detritus en llocs pintorescs o, simplement, agradables —molts dels quals són emprats per a acampar o com a meta d'excursions— i a les zones adjuntes a les carreteres importants. Es tracta, gene-

ralment, de deixalles de tipus anàleg a les habituals a les llars, comprenent papers i envasos de diferents classes, llaunes de conserves, ampolles, etc.

La complexitat del problema general que plantegen aquesta classe de detritus augmenta per raó del seu caràcter variable. En molts països, la densitat de detritus ha baixat molt sensiblement en aquests darrers anys amb el resultat que, si bé el tonatge s'ha mantingut constant, el volum total es pot dir que s'ha duplicat. Això és conseqüència de la competència comercial i del creixement del nivell de vida que demana una millor presentació, tant dels articles alimentaris com dels béns de consum. Aquest problema de la presentació s'ha vist, igualment, influenciat per l'extremament ràpida expansió de la indústria de matèries plàstiques que ha conduït a l'ús general d'aquestes matèries en els embalatges.

El problema canvia, també, segons la situació geogràfica i el clima; les deixalles a les regions fredes, consumidoras de carbó especialment a l'hivern, tenen un pes més elevat que les que es produeixen en un clima més càlid.

2. DEIXALLES INDUSTRIALS

Existeixen diversos tipus de deixalles industrials, però aquelles que cal anomenar com a mereixedores d'una atenció o consideració molt especial són:

2.1 *Les deixalles de les activitats mineres*

Aquestes deixalles són, essencialment, resultat de la producció de carbó i poden, en principi, ésser de dues classes: petits trossos de carbó no cremat o escòries aglomerades, mentre que nombrosos escorials existents són, amb tota probabilitat, compostos de carbó cremat que tenen l'aspecte d'un esquist rognç. Degut a la decadència de la indústria carbonera, aquestes deixalles, contràriament al que succeeix amb les domèstiques, estan destinades a disminuir, si bé continuen tenint importància i cal fer-hi un toc d'atenció, en especial: a) sobre el problema tal com està plantejat, i b) sobre els dipòsits existents.

2.2 *Deixalles químiques*

Els enrunalls de deixalles químiques sòlides són extremament desagradables a la vista i l'experiència demostra que poden ésser perjudicials si no es vigilen adequadament, si bé els progressos científics actuals permeten d'emprar, cada vegada més, el que abans era considerat com a deixalla. Però malgrat aquesta evolució, no hi ha cap senyal que la xifra total d'aquestes deixalles disminueixi. De fet, els avenços científics compliquen, encara, el problema: la utilització de noves matèries primeres en les indústries químiques i petroleres implica l'aparició de grans quantitats de deixalles líquides i semilíquides. El resultat és, sense cap mena de dubte, l'addició d'una extensa gamma de nous productes químics a les deixalles que cal eliminar.

2.3 *Cendres pulverulentes*

Un problema relativament nou és el que plantegen les cendres pulverulentes procedents d'indústries que empen combustibles polvoritzats, especialment les centrals elèctriques. Aquestes produeixen enormes quantitats de deixalles i, encara que s'hagi intentat l'aprofitament d'aquests residus per diversos mitjans i es treballi en aquest sentit, no s'ha arribat a la solució ideal.

2.4 Escòries i cendres procedents de la incineració de detritus

Els municipis que recorren, actualment, a la incineració per resoldre els problemes de l'eliminació de deixalles són nombrosos i, atesa la naturalesa extremament lleugera dels detritus tractats, en general el producte de combustió és, bé que no sempre, una cendra blana que no té quasi aplicació específica i que, alhora, pot produir un efecte nociu si no és tractada adequadament.

3. VEHICLES PER A FERRALLA

Constitueix un problema relativament nou a Europa, però pren una volada alarmant i esdevé una font de greus preocupacions. Indefectiblement, com més elevat és el nivell de vida, més augmenta aquest problema en especial. D'ençà que l'automòbil ha quedat inscrit en el quadre dels nostres hàbits vitals, les seves proporcions han anat augmentant mentre disminueix el seu pes. Ha guanyat en potència i en velocitat, de forma que els vehicles que s'emporten actualment són molt més ràpids que abans. La complexitat dels models actuals d'automòbils, constituïts, no solament per metalls ferrosos i no ferrosos, sinó també per matèries plàstiques, cautxú i, en casos determinats, per fusta i matèries tèxtils, té com a resultat que el desmuntatge i aprofitament de les parts utilitzables d'un automòbil representen un cost excessiu. Conseqüentment, no és rendable arreglar un auto molt espatllat o avariats: esdevé un passiu per al seu propietari per comptes d'un actiu; per això, milers i milers d'automòbils queden abandonats en carreteres i espais lliures, on es cobreixen de rovell i obstaculitzen la visibilitat als transeünts. En els casos en què la recollida de vehicles abandonats està d'alguna manera organitzada, es comprova que, generalment, els llocs d'emmagatzament constitueixen una gran aglomeració, poc agradable a la vista, de carrosseries desmantellades, ja que els desmuntadors dels vehicles cerquen un benefici suplementari amb la venda de peces de recanvi d'ocasió.

Aquest problema atenyirà molt ràpidament, sense cap mena de dubte, una gravetat excepcional i exigeix una immediata atenció. La duració mitjana d'un automòbil és de 10 anys en determinats països europeus, però, actualment, als Estats Units, s'ha reduït a set anys. En aquest cas especial, cal fer una crida a l'experiència obtinguda fora d'Europa a fi de concentrar l'atenció en l'eventual importància futura del problema. En el discurs fet sobre el pressupost de 1965, el President Johnson estimà en cinc milions de tones la quantitat de vehicles abandonats com a ferralla només en un any. Al Japó, s'han matriculat 342.886 vehicles l'any 1955, però el 1966 aquesta xifra ha atès el 1.469.057, amb un augment del 27,9% només en el darrer any.

Si bé la major part dels vehicles inutilitzats passaran a mans dels desmuntadors i revenedors, també és cert que un deu per cent d'aquests vehicles, aproximadament, quedaran abandonats.

Els vehicles abandonats, especialment als llocs pintorescs, no solament espatllen el paisatge i constitueixen, des del punt de vista estètic, una de les classes de detritus més desagradables, sinó que poden representar un perill real. S'ha comprovat que el nen i els joves els converteixen en lloc de joc i corren el risc de ferir-se amb els vidres trencats; un altre perill greu és el d'una explosió provocada pels vapors de la benzina que ha quedat en els dipòsits.

4. QUITRÀ A LES PLATGES

Un problema que no cau directament dins el quadre del present informe, però que, indiscutiblement, és de la mateixa naturalesa, és el de la contaminació de les platges pel quitrà. Aquest problema no ha pogut, fins ara, resoldre's satisfactòriament mitjançant disposicions legals.

III. MÈTODES ACTUALS D'ELIMINACIÓ DE DEIXALLES

1. DEIXALLES DOMÈSTIQUES

S'empren cinc mètodes diferents, que són: abocament d'escombraries, trituració, transformació en adobs, incineració amb pas pel sedàs previ i incineració total. Alguns d'aquests mètodes poden subdividir-se o associar-se.

1.1 *Abocament d'escombraries*

Si està ben concebut i realitzat constitueix un procediment d'eliminació higiènic considerat fins avui com l'adequat per a garantir la destrucció d'organismes patògens sense facilitar refugi als rosegadors. En determinats llocs d'Europa se l'anomena «abocament controlat» («controlled tipping») i als Estats Units se li dona el nom de «rebliment sanitari» («sanitary landfill»). S'empra freqüentment per a reomplir antigues pedreres, però s'adopta també igualment per a elevar terrenys baixos o submergits per la marea. El procediment consisteix a abocar els detritus en capes de 6 a 8 peus de gruix en una extensió que no excedeixi de 45 a 50 peus, apilant i cobrint alhora els detritus. Es desenvolupa quasi immediatament una activitat bacteriana, que ateny en pocs dies temperatures de fins 140° F. L'experiència ha demostrat que, no obstant això, als països en què la quantitat de deixalles d'origen vegetal s'ha reduït o bé en què ha augmentat la proporció de paper vell i de materials plàstics, la temperatura què ha disminuït.

Més recentment, per raó del caràcter variable dels detritus i del descens consecutiu de la temperatura en què es produeix la descomposició, alguns experts han manifestat dubtes pel que fa a la possibilitat de continuar aplicant aquest mètode sense un tractament previ dels detritus.

En alguns països, les deixalles no es colloquen ja en els poals de metall galvanitzat clàssics, sinó en sacs de paper o material plàstic. Com que l'ús d'aquests sacs no és encara gaire estès, l'experiència adquirida al respecte és insuficient per a permetre precisar si aquest mètode tindrà o no un efecte important sobre l'acció bacteriana que es manifesta en els abocadors, però és una possibilitat que convé no perdre de vista.

A molts països, amb excepció feta d'alguns centres molt poblats, es presta poca atenció a l'eliminació de detritus, de manera que no pot qualificar-se de mètode la forma en què es duu a terme. Es tracta, senzillament, d'un simple abocat de deixalles en un canyet. Aquests llocs són criticables des de qualsevol punt de vista: constitueixen llocs totalment indicats perquè s'hi produeixi una multiplicació de rates, mosques i escarabats; sovint s'hi cala foc i aquests focs es caracteritzen per una combustió lenta que desprèn vapors i fums nocius; a més, atreuen molts vagabunds, les activitats dels quals, a més de ser poc higièniques i recomanables, contribueixen a rebaixar encara més l'aparença d'aquests llocs.

1.2 Trituració

Existeixen actualment en el mercat nombroses classes de trituradores, essent els models més corrents els de martells-trituradors. Altres són del tipus de ganivets o matxucadors, si bé aquests darrers són més ben concebuts per al tractament de detritus voluminosos. Quan són emprats amb aquesta finalitat, és, generalment, per a transformar els detritus en matèria malleable, abans de la incineració.

Primitivament, la trituració era emprada essencialment en relació amb la transformació de detritus en adob, però a molts països, actualment, es considera aquest sistema com un pre-tractament dels detritus abans de l'abocament. No és un mètode susceptible d'adopció en grans concentracions, però és popular en algunes petites comunitats, que es basen en l'argument que els detritus als quals hom dona aquest tractament poden ésser abocats en llocs en els quals no podrien abocar-se en estat brut. Els avantatges de la trituració són evidents en el sentit que converteix els detritus més consistents, evitant els esfondraments en els dipòsits formats. El vidre queda reduït fàcilment a fragments i els recipients de metall lleuger, si no s'han extret amb vistes a la seva recuperació, queden triturats en una ampla mesura. Una vegada efectuat l'abocament, la temperatura augmenta molt ràpidament i la descomposició total pot efectuar-se en l'espai d'uns mesos.

No obstant això, aquesta operació planteja alguns problemes. En primer lloc, els materials de plàstic no es trituren fàcilment i poden alterar de forma inconvenient la uniformitat de la matèria abocada. Si els detritus s'han abocat en un gruix de més de tres o quatre peus, els vehicles trobaran dificultats per a creuar l'abocador en temps humit; a més, per raó de les temperatures elevades produïdes en l'abocador, s'ha comprovat que un canvi bruscat de temperatura atmosfèrica pot provocar una emanació d'efluvis pestilents; això succeeix, generalment, quan cedeix la calor diürna.

1.3 La transformació en adob

Durant els darrers deu anys, l'eliminació de deixalles mitjançant la seva transformació en adobs s'ha vist afavorida per una publicitat molt més gran que no pas tots els altres mètodes junts i s'han construït fàbriques dedicades a aquesta activitat en nombroses regions del món. Malauradament, les que han aconseguit bons resultats són relativament poques, atès que els ha estat quasi impossible vendre la seva producció.

Aquest fracàs és degut a diverses causes: l'adob a base de deixalles no és un adob, sinó un producte de millora de la terra. És voluminós i el seu transport, per tant, resulta costós. La mecanització de l'agricultura ha progressat ràpidament en aquests darrers anys i s'empra menys mà d'obra en el cultiu de la terra; els agricultors, el mateix que els horticultors, consideren que els adobs concentrats són més senzills de manejar. A més, l'adob no pot abocar-se durant el període de sementera, la qual cosa exigeix un emmagatzament molt prolongat, ja sigui en el lloc de producció, ja sigui en un altre lloc adequat. Si hom adopta aquest darrer sistema les despeses de manteniment es dupliquen.

Hi ha un gran nombre de persones, especialment teòrics, que preconitzen la transformació de les deixalles en adob com un mètode perfecte d'eliminació, i amb aquesta finalitat s'han dut a terme o s'han projectat moltes fàbriques. Determinats procediments es basen en el principi de la fermentació, amb o sense inoculació de bacteris abans de la trituració, i altres redueixen les deixalles a fragments més uniformes abans de la fermentació.

Aquesta operació s'efectua de diverses maneres, inútils d'enumerar en aquest informe. L'escòria, és a dir, les matèries no susceptibles de transformació en adob, poden arribar i, efectivament, arriben a atènyer el 50 % del total de les deixalles a diverses regions. Com que la composició de les deixalles continua canviant (per exemple, cada vegada hi ha més paper i materials plàstics) pot predir-se que aquest mètode d'eliminació perdrà interès.

Resulta significatiu que a Holanda, que és considerada com el país que inventà l'adob derivat de les deixalles, les tres ciutats més importants —Amsterdam, Rotterdam i la Haia— han construït o són en vies de construir instal·lacions incineradores.

1.4 *Incineració amb garbellament previ*

Aquest sistema no ha trobat realment adeptes més que a la Gran Bretanya; en efecte, en aquest país, gran consumidor d'antracita i d'hulla, ateny a l'hivern, especialment, una proporció de deixalles que arriba al 70 % en pes, de cendres inertes o petites escòries. Conseqüentment, s'han creat instal·lacions dotades de sedassos (especialment de tipus rotatiu) per a seleccionar aquest material quasi inert —tot recuperant les escòries per a ésser venudes com a combustible barat— i fer passar seguidament les deixalles garbellades a cintes transportadores abans d'abocar-les als forns. De les bandes transportadores s'extreuen, a mà, alguns materials recuperables com a matèries tèxtils, vidres i metalls no ferrosos, i els metalls ferrosos mitjançant imants. Es construeixen encara instal·lacions d'aquest tipus, si bé durant l'any passat diverses comunitats locals resolgueren construir instal·lacions d'incineració total.

El sistema d'incineració amb garbellament previ és criticable per diverses raons. Primerament, a les zones meridionals de la Gran Bretanya la proporció de cendra continguda en les deixalles és massa petita per a justificar les despeses d'una instal·lació de garbellat i, a més, no s'ha de fer cap pas pel sedàs durant els mesos més càlids de l'any. En segon lloc, les recuperacions de materials tèxtils o d'altre tipus no poden catalogar-se com una operació higiènica. En tercer lloc, és quasi segur que amb el creixement del nivell de vida i de l'educació no serà ja possible trobar mà d'obra per a l'extracció manual.

1.5 *Incineració total*

A l'Europa occidental i als Estats Units, la incineració total té una bona acollida. S'han realitzat uns excel·lents models de graelles per als forns, i les instal·lacions millors necessiten molt poca mà d'obra, atès que en bona part (bé que no totalment) el funcionament és automàtic.

Totes aquestes instal·lacions comporten una gran campana o tremuja receptora i forns alimentats per pales automàtiques. Les graelles funcionen per sistemes diferents i, en la majoria de casos, en un pla inclinat. Estan dotades de moviment de vaivé per tal de poder garantir una combustió completa.

Existeix, no obstant això, una gran diferència entre les instal·lacions construïdes. Als Estats Units han estat concebudes per a funcionar sense recuperació de calor, mentre que a l'Europa occidental, d'una manera general, quasi totes aquestes instal·lacions comporten calderes productores de vapor. Aquest vapor és emprat de diverses maneres; en alguns casos com a calefacció local; en d'altres, per a la producció d'electricitat en el mateix lloc d'instal·lació.

En determinats països, especialment a Alemanya occidental, algunes centrals elèctriques assumeixen la responsabilitat de la incineració de deixalles.

La decisió d'emprar o no l'energia calorífica per a la producció de vapor pot estar determinada, fins a cert punt, pel cost dels altres combustibles. D'altra banda, si l'enorme potencial de les centrals nuclears permet reduir el cost de producció de l'electricitat, pot resultar no rendable equipar les instal·lacions d'incineració de deixalles amb generadors.

Un altre factor important a tenir present és el sistema de finançament dels projectes. En aquest sentit existeixen diferències notables d'un país a l'altre, però els períodes d'amortització i els tipus d'interès constitueixen elements importants que cal tenir presents en comparar la rendabilitat dels dos sistemes.

Determinades instal·lacions comprenen un equip per a triturar l'escòria d'hulla o de ferro i l'extracció mecànica de tots els metalls ferrosos. A causa de les elevades temperatures (aprox. 2.000° F) dels forns, aquests metalls pateixen una forta oxidació i no poden fondre's, si no és a un cost molt elevat; l'escòria de ferro, però, pot oferir possibilitats d'ús interessants.

2. PAPER VELL

La recollida de paper vell és efectuada, generalment, pels comerciants especialitzats, però malgrat tot queda encara una gran quantitat de paper que podria ésser recollida per les autoritats locals (i, en alguns casos, així és) per al seu aprofitament.

Aquest paper pot tenir interès per a l'economia local i nacional si és recuperat d'una forma que permeti transformar-lo novament en pasta per a ésser emprada com a matèria primera per a la producció de cartó o per a la fabricació de cartó bituminós o de tipus semblants.

En aquest terreny, per raó de l'evolució experimentada per la indústria de l'embalatge, una bona part del que podria ésser matèria útil esdevé una deixalla que rep, dins de la indústria paperera, el qualificatiu de «cos estrany pernicios»; es tracta de matèries com els plàstics, el «clinqant», etc. Moltes d'aquestes matèries són difícils de detectar, fins i tot pels garbelladors especialitzats, però, si són incorporades a les deixalles que són emprades posteriorment per les fàbriques de paper o de cartó perjudiquen la qualitat del producte obtingut.

3. DETRITUS

En aquests darrers anys hi ha hagut una forta preocupació per a millorar la situació en aquest terreny i s'han dut a terme esforços (en alguns casos molt enèrgics) per resoldre el problema dels detritus. Hi ha determinats terrenys de càmping que estan, d'una manera especial, perfectament organitzats en aquest sentit, preveient l'emmagatzemament en forma adequada i el seu posterior trasllat. En d'altres, en canvi, les mesures preses al respecte són rudimentàries.

En alguns llocs d'acampada i als voltants de les autopistes s'ha intentat instal·lar receptacles per al dipòsit d'escombraries, però en la majoria dels casos són totalment insuficients. Alguns països han promulgat disposicions legals sancionant l'abandonament de detritus, però aquestes disposicions no s'han revelat gaire eficaces atesa la dificultat de trobar els infractors en aquesta època nostra caracteritzada per l'extrema mobilitat.

4. VEHICLES PER A FERRALLA

Fins al darrer decenni, o quasi, els revenedors de peces d'ocasió eren els qui s'ocupaven, a l'Europa occidental, dels vehicles abandonats com a ferralla, però l'automòbil ha esdevingut, avui dia, una cosa tan indispensable, que aquests sistemes d'eliminació ja no són suficients. El mètode més popular és el de la destrucció dels autos vells: consisteix a desmuntar les parts més importants, com poden ser el motor, la caixa de canvis, els eixos, i cremar la resta abans de trossejar la carrosseria per convertir-la en ferralla. S'han construït premses suficientment grosses com per a poder abastar tota la carrosseria. Aquest procediment és extremament dolent, ja que la combustió comporta una contaminació important de l'aire, nociva no solament per ella mateixa, sinó també pel desplaçament d'extenses i negres fumeres.

Els constructors han creat el que s'anomena instal·lacions de trituració, que han de constituir un gran avenç en relació amb el sistema antic. Aquestes instal·lacions són, no obstant això, tan costoses que no podran emprar-se més que en aquells llocs on existeixi una gran quantitat de vehicles per a ferralla; més enllà d'aquest radi les despeses de transport foren massa elevades. Aquestes instal·lacions estan dotades de martells de trituració molt pesants que redueixen els automòbils a fragments de la mida d'un puny. El material que s'obté queda col·locat en una cinta transportadora i els metalls ferrosos s'extreuen magnèticament, mentre que els no ferrosos són recuperats manualment. La resta s'ha d'eliminar per incineració o per abocament.

El procés de trituració o de fragmentació és tan violent que el metall queda completament recuit i inutilitzat per al seu rescalfament. L'única feina prèvia consisteix en el desmuntatge del dipòsit de benzina, el metall del qual és venut a un preu més elevat que el de les bales o paquets de ferralla.

Amb la finalitat d'alimentar instal·lacions de capacitat especial, els americans han aconseguit un triturador que redueix les dimensions dels vehicles de tal manera que el seu transport a la instal·lació de trituració, ja sigui mitjançant vagonets, ja per camió i remolc, serà rendable en un radi d'unes 100 milles.

5. DEIXALLES INDUSTRIALS

La majoria dels enrunalls industrials no estan ben dotats i la seva vigilància resulta insuficient, de manera que, en alguns casos, poden constituir un perill.

L'extracció de carbó a cel obert, encara que no necessàriament produeixi deixalles permanents, pot resultar extremament desagradable a la vista, i, si no és que es tracti d'un sistema ben estudiat, enlletgeix un paratge que abans era irreprotxable.

IV. BALANÇ DELS MÈTODES ACTUALS

1. ABOCAMENT

Si aquests procediments no es conceben i vigilen adequadament, poden tenir efectes molt desagradables, tant des del punt de vista estètic com de

l'higiènic, sobre els terrenys propers, cursos d'aigua i altres aigües superficials.

Segui quin sigui el sistema d'abocament, es pràcticament impossible evitar que els detritus volegin fins i tot quan s'installen pantalles protectores. Abans de la darrera guerra, les deixalles eren d'una naturalesa més densa i aquest problema era de més fàcil solució, però avui dia els detritus es caracteritzen per una densitat inferior a dos quintars per iarda cúbica.

Les deixalles no controlades poden constituir i, de fet, constitueixen, llocs de proliferació d'animals nocius, especialment rates, mosques, escarabats, etc. Sovint són origen d'incendis, cosa que succeeix fins en un abocador vigilat. En aquest tipus de dipòsits, l'apilonament i el recobriment de detritus eviten que l'aire hi penetri, amb la qual cosa s'impossibilita la combustió. Els incendis que es produeixen són, generalment, accidentals, provocats per la presència de cendres calentes entre els detritus i el camió. En canvi, en els casos dels abocadors no vigilats, poden produir-se fàcilment incendis provocats, per exemple, per trossos de vidre exposats als raigs del sol i que, d'aquesta manera, poden encendre els papers situats sota el vidre. Incendis d'aquests tipus es mantenen durant anys, generalment, desprenent no solament fums, sinó olors acres i desagradables.

La contaminació de l'aigua és, probablement, el perill més greu que pot derivar-se dels abocadors o dipòsits d'escombraries, tant dels vigilats com dels que no estan sotmesos a cap tipus de vigilància. Aquesta contaminació pot produir-se per dues raons:

a) Caiguda de partícules que es desprenen de la base del dipòsit o abocador o cursos d'aigua o altres aigües superficials.

b) Infiltració cap a aigües subterrànies a través de capes subterrànies i, especialment, de fissures de roques.

L'efecte d'una pluja de tipus normal pot quedar accentuat si el dipòsit es troba molt a prop d'una reserva aquosa o d'una zona que constitueix la conca natural de drenatge de la regió propera. El problema pot plantejar-se en el cas de deus i aleshores és més greu per raó del major volum de líquid que flueix. L'estructura del subsòl en el lloc del dipòsit pot ésser tal que el pes dels detritus abocats i/o dels vehicles que circulen per la superfície actuï per capillaritat i faci entrar en activitat deus diferents llocs.

Les experiències efectuades entre juny de 1954 i febrer de 1955 per una comissió tècnica del Govern britànic, en allò que fa referència a l'abocament d'escombraries en fosses seques i fosses humides, han permès d'arribar a les següents conclusions:

a) Els detritus abocats a l'aigua provoquen contaminació immediata, mentre que l'abocament en sec no produeix efluvis de líquids durant diversos mesos; les infiltracions d'un dipòsit de detritus sec, encara que siguin inferiors en quantitat a les d'un dipòsit humit, són més concentrades.

b) Durant la infiltració del dipòsit sec en la capa aquífera es produeix una purificació aeròbia, així com una acció filtrant.

c) Determinats llocs són més perillosos que d'altres respecte a les aigües subterrànies; una elecció adequada podria contribuir a la reducció d'aquest perill.

d) El fet de col·locar dos o tres peus de matèria a la base del dipòsit que garanteixin l'airejament, com poden ser la grava o escòria de ferro, donaria, probablement, bons resultats.

Després d'un període de cinc mesos, una anàlisi d'infiltració, segons l'ex-

periència duta a terme en sec, ha revelat una contaminació de 20 a 30 vegades superior a la de les aigües residuals i un índex bacterià molt elevat.

Experiències actuals efectuades en grans dipòsits han provat que aquesta infiltració pot prosseguir durant un període molt llarg, de diversos anys, i pot contaminar greument els cursos d'aigua.

Una altra amenaça que s'ha posat de manifest en aquests darrers anys és l'originada per les grans quantitats de detergents que s'empren actualment a les llars; s'ha observat que partícules provinents d'un abocador han produït escuma en la superfície de cursos d'aigua a diversos centenars de iardes de distància.

2. TRITURACIÓ

La trituració de les deixalles abans d'ésser abocades, permet una descomposició més ràpida, però convé procurar evitar la contaminació de l'aigua, risc inherent a qualsevol abocament de deixalles solubles a l'aigua.

3. TRANSFORMACIÓ EN ADOBS

Cal recordar que aquest sistema no s'aplica, ni es pot aplicar, a tots els tipus de deixalles —i, especialment, a mobles, etc—; si bé és possible afirmar que el vidre pot quedar reduït a partícules tan ínfimes que és inofensiu en l'adob, és un fet comprovat que la proporció de vidre a les escombraries domiciliàries no para d'augmentar. A la Gran Bretanya, per exemple, arriba actualment al 7 o 8 % del pes total i, probablement, seguirà creixent. Aquest és un percentatge molt elevat, més si es té en compte que el vidre és un cos sòlid que no conté humitat i que la quantitat total d'humitat a les deixalles recollides es fixa, aproximadament, al voltant del vint-i-sis per cent. Des d'aquest punt de vista es pot deduir que el percentatge de vidre en relació al pes pot resultar excessiu per a qualsevol utilització agrícola o hortícola.

Això depèn, en gran manera, de la naturalesa de les deixalles transformades que, evidentment, té una influència directa en el producte i la seva anàlisi. Per exemple, en un país on les deixalles contenen una proporció important de peles de cítrics, el contingut d'àcid pot ésser molt elevat.

Les mateixes fàbriques han d'ésser perfectament mantingudes per a evitar inconvenients que, en alguns casos, poden resultar greus. S'ha comprovat que en una fàbrica on s'havien abocat detritus triturats, en els ràfecs i en l'entramat d'acer de la construcció proliferaren en gran quantitat les mosques i fins infestaren barris situats a una distància prou considerable de la fàbrica.

Nombrosos industrials asseguren que han concebut una instal·lació industrial capaç de produir en un o diversos dies un adob totalment granulats; resulta dubtós que aquestes afirmacions puguin justificar-se; cal vigilar tots els estocs i remoure'ls per tal que la seva cara externa no serveixi de refugi a les mosques.

4. INCINERACIÓ

Els incineradors moderns estan concebut per a funcionar a temperatures elevades i atenyen, regularment, temperatures de 2.000° F. Aquestes

instal·lacions són excel·lents pel que fa a la seva concepció; permeten reduir les deixalles a un 10 % del seu volum primitiu tot modificant, evidentment, per complet la seva naturalesa. És possible que calgui prendre precaucions en el moment de l'abocament de cendres, de la mateixa manera que es fa amb l'abocament de qualsevol altra matèria.

És important vigilar atentament dos factors que podrien, igualment, provocar contaminació de l'aire, força greu, eventualment.

El primer factor és la densitat i la mida de les partícules d'impureses reexpedides per la xemeneia; si bé aquest problema pot resoldre's de diverses maneres, es tracta, en canvi, d'un procés força costós que requereix una instal·lació adequada.

El segon factor, del qual no se sap gran cosa sinó que és més o menys nociu segons la classe de detritus incinerats, és la composició del gas que es desprèn de la xemeneia. Fins al moment present, això no obstant, no s'ha provat que la seva quantitat sigui excessiva o que siguin nocius, però, a causa de la ràpida evolució de la naturalesa dels detritus i, especialment, de l'increment quasi dramàtic de la quantitat de matèries plàstiques constitueix un cas que cal vigilar de prop.

5. DETRITUS

Es tracta menys d'un efecte dels mètodes actuals que no del resultat de la seva existència. Una gran part dels detritus criticables en el pla estètic, per exemple, els mobles vells, somiers, matalassos, escòries de vehicles, etc., es deuen al fet que el públic no disposa de les facilitats necessàries per a la seva eliminació.

Altres deixalles menys amoinadores es deuen, igualment, a l'absència, en part, d'aquestes facilitats i a deficiències ja sigui d'educació, ja sigui de legislació o d'ambdues coses alhora. Les companyies petroleres, en un moment determinat, han fet una excel·lent publicitat distribuïnt als automobilistes que feien benzina a les seves distribuïdores, petites bosses destinades a contenir les deixalles ocasionades durant l'excursió.

V. PAÏSOS QUE S'INTERESSEN PER PROBLEMA DE L'ELIMINACIÓ DE DEIXALLES

L'interès per aquest problema se suscita, a poc a poc, arreu, i ja s'han pres un bon nombre de disposicions per millorar la situació. Existeixen, actualment, en nombrosos països, associacions de funcionaris competents en la matèria, fundades per organitzar reunions i discussions de culgarització de coneixements relatius a aquesta matèria.

A nivell internacional, existeix una associació denominada INTAPUC (Association Internationale du Nettoyement) que reuneix més de 30 països; té com a finalitat organitzar conferències internacionals que, generalment, tenen lloc cada quatre anys, per a la difusió de la informació. Una novetat recent la constitueix la publicació de relacions bibliogràfiques.

Un altre organisme internacional, presidit pel professor O. Jaag, de Zurich, és el Groupe International de Recherches sur l'Élimination des Detritus (International Research Group on Refuse Disposal), o Associació Internacional d'Investigació per a l'Eliminació de Detritus. Es tracta d'una associació tècnica i científica que compta, entre els seus socis, diversos països, així com

un determinat nombre de professors de diferents nacionalitats, interessats tots en els problemes de l'eliminació dels detritus. Els seus socis es dediquen a fer un cert nombre d'experiències i en publiquen els resultats.

En l'àmbit més especial de la investigació el Govern britànic convocà, recentment, unes sessions de treball sobre l'eliminació de detritus: Working Party on Refuse Collection, que, en certa manera, s'ocupa del problema de l'eliminació de detritus, en especial del problema de les escombraries; un altre grup (l'activitat del qual continua) ha estat encarregat d'estudiar l'eliminació de les deixalles tòxiques, i un tercer (que serà convocat pròximament) tractarà dels problemes que planteja l'eliminació dels detritus. A Alemanya occidental s'ha creat, recentment, una petita organització d'investigació sota la direcció del professor Dr. Höffken.

Pel mes de març de 1966, l'Acadèmia Nacional de Ciències —Consell Nacional d'Investigació, Washington D.C.-U.S.A., publicà un informe força extens i detallat sobre l'organització i el control en matèria de deixalles (Waste Management and Control), preparat pel Comitè de la Contaminació (Committee on Pollution).

El Govern dels Estats Units ha votat un crèdit de seixanta milions de dòlars per al transcurs dels propers tres anys, destinat a diferents investigacions sobre l'eliminació de deixalles sòlides. Entre els projectes ja autoritzats figuren:

- Rebliment per alta compressió.
- Trituració.
- Incineració de deixalles sòlides voluminoses.
- Descomposició del rebliment sanitari.
- Selecció de llocs per a esdevenir abocadors, etc.

La Divisió de Deixalles Sòlides (Solid Waste Division), amb seu a Ginebra, ha celebrat diversos seminaris d'experts, però els treballs de l'organització estan dirigits, principalment, als països en vies de desenvolupament i els experts van a aquests països a sollicitud dels governs membres.

VI. PROBLEMES MÉS CORRENTS I MÈTODES D'EXAMEN POSSIBLES

El problema més corrent és el de l'eliminació de les deixalles derivades de les comunitats urbanes, especialment pel que fa a l'abocament en les seves diverses formes. Els països membres haurien de poder beneficiar-se d'un assessorament sobre la millor forma de:

- a) enfocar el problema,
- b) engagar els procediments escollits.

Això s'hauria d'aplicar a totes les formes d'abocament, compreses les de deixalles mineres i industrials. Hom ha suggerit que s'efectuï inicialment un estudi de la topografia del paratge, així com de la seva composició geològica. Aquest estudi és d'una importància extrema per a evitar la contaminació superficial com la produïda per infiltracions subterrànies, i convindria refusar aquells emplaçaments on s'estimi que pot haver-hi perill de contaminació. Fóra important determinar la utilització definitiva del terreny abans de començar l'abocament i efectuar el pla d'operacions a dur a terme

per a obtenir el resultat esperat. Igualment cal prendre en consideració el paisatge del voltant.

Són igualment molt desitjables investigacions sobre la possible reutilització de les deixalles; algunes deixalles químiques han estat, així, sotmeses a tractaments moderns i hom ha pogut extreure'n productes aprofitables, mentre que d'altres productes han servit per a activitats agrícoles.

Hom ha trobat diverses aplicacions per a les escòries; com a conseqüència del perfeccionament de les instal·lacions que consumeixen combustibles triturats, bona part de les matèries classificades fins ara en la categoria de detergents s'han revelat com a útils. Al sud de Galles, hom procedeix al rentat intensiu del carbó no cremat i es ven a les centrals elèctriques el carbó petit, que gaudeix d'una bona demanda.

Les centrals elèctriques, que consumeixen combustible polvoritzat, produeixen grans quantitats de cendres. Les experiències efectuades als Estats Units han conduït a la utilització d'aquestes cendres per a la fabricació de materials d'insonorització, però és probable que si es duen endavant investigacions més intenses puguin descobrir-se altres aplicacions; i, per descomptat, qualsevol reducció del volum a eliminar fóra beneficiosa.

VII. ESTUDIS I INVESTIGACIONS A DESENVOLUPAR

1. ESTADÍSTIQUES, ETC.

Com a primera etapa es podria convidar els països membres a subministrar dades i estadístiques indicant l'amplitud dels diferents problemes; convidria, igualment, preparar estimacions relatives a la seva evolució probable en un futur previsible.

2. ENRUNALLS - INVESTIGACIONS

S'haurien d'emprendre investigacions sobre la possible utilització dels enrunalls existents. Com a solució alternativa podria estudiar-se la possibilitat d'integrar-los al paisatge i de plantar-hi arbres.

3. ELIMINACIÓ DE DEIXALLES

3.1 *Rendabilitat dels diversos mètodes*

Convindria estudiar la rendabilitat dels diversos mètodes d'eliminació de deixalles, fent una especial referència a la incineració. Es tractaria essencialment d'una enquesta (a fi de poder assessorar) sobre la rendabilitat de la incineració amb o sense recuperació de l'energia calorífica, és a dir, la incineració sense desprendiment de vapor i precisant, conseqüentment, una inversió de capital menys important, o la incineració en una instal·lació dotada de calderes i, eventualment, d'aparells generadors d'electricitat.

3.2 *Rendabilitat en relació amb les despeses d'immobilització de capital*

Convindria determinar, basant-se en el tonatge tractat, les dimensions més rendables d'una instal·lació d'eliminació de deixalles, tenint en compte

les despeses d'immobilització .Això podria conduir, i segurament així seria, a la realització de projectes mixtos. Només les instal·lacions importants podrien dotar-se de màquines per al tractament de detritus voluminosos i d'es-còries de vehicles.

4. VEHICLES PER A FERRO VELL. LA SEVA ELIMINACIÓ

Convindria estudiar la possibilitat de preveure, a títol gratuït, facilitats d'eliminació dels vehicles en descens, afegint, per exemple, un petit recàrrec en el cost inicial dels vehicles nous destinat a cobrir les despeses d'eliminació. Es fàcil controlar el nombre de vehicles produïts i fixar previsions amb vista a la futura amplitud del problema.

5. PROCEDIMENTS INDUSTRIALS

5.1 *Producció de deixalles*

També caldria procedir a l'examen de la possibilitat d'exercir un control dels procediments industrials que produeixen deixalles que resulten inutilitzables pel fet de la incorporació de determinats materials. A títol d'exemple, hom pot citar el cartó revestit amb matèria plàstica o l'ús de caràcters metàl·lics a la publicitat.

5.2 *Additius d'efecte destructor*

Podrien emprendre's investigacions sobre la possibilitat d'incorporar a determinats tipus d'embalatge, additius que, passat un termini previst, provoquessin la destrucció d'aquest material.

6. DETRITUS

Convindria buscar una solució positiva al problema dels detritus que enllegeixen llocs pintorescs, voltants d'autopistes, etc., i fixar normes mínimes per a:

- a) Receptacles,
- b) Instal·lacions sanitàries,
- c) Freqüència i responsabilitat del buidat dels receptacles i neteja general.

Haurien de recomanar-se mesures tendents a evitar la presència d'objectes voluminosos entre els detritus. Aquest punt esdevindria factible, probablement, si les autoritats poguessin establir un servei de retirada (eventualment segons instruccions dels seus governs) o, com a mínim, establir centres de dipòsit adequat, per a les deixalles que representen un destorb, com poden ésser, per exemple, mobles vells, etc.

CARTA EUROPEA DELS SÒLS

Publicada pel Consell d'Europa

1. *El sòl és un dels béns més preciosos de la humanitat. Permet la vida dels vegetals, dels animals i de l'home sobre la Terra.*

El sòl és un medi viu i dinàmic que permet l'existència de la vida vegetal i animal. És essencial per a la vida de l'home en tant que font d'aliments i de matèries primeres. És un element fonamental de la biosfera i contribueix, juntament amb la vegetació i el clima, a regular el cicle hidrològic i en la qualitat de les aigües.

El sòl constitueix una entitat en ell mateix. Com que conté les traces de l'evolució de la Terra i dels éssers vivents i com que a més constitueix el suport dels paisatges, el seu interès científic i cultural mereix ésser pres en consideració.

2. *El sòl és un recurs limitat que es destrueix fàcilment.*

El sòl és una pel·lícula prima que recobreix una part de la superfície dels continents. La seva utilització és limitada pel clima i per la topografia. Es forma lentament mitjançant processos físics, físico-químics i biològics, però pot ésser ràpidament destruït com a resultat d'accions irresponsables. La productivitat del sòl pot ésser millorada gràcies a un tractament apropiat al llarg dels anys, de decennis. La seva restauració, un cop malmès o destruït, pot exigir segles.

3. *La societat industrial utilitza els sòls, tant amb finalitat agrícola com amb finalitat industrial i encara d'altres. Tota política d'ordenació del territori ha d'ésser concebuda en funció de les propietats dels sòls i de les necessitats de la societat d'avui i de demà.*

El sòl pot ésser objecte d'usos diversos, la tria dels quals sol ésser generalment basada en necessitats econòmiques i socials. Aquesta tria, però, ha de tenir en compte les característiques dels sòls, llur fertilitat i els serveis socio-econòmics que poden oferir a la societat d'avui i demà. Aquestes mateixes característiques determinen, doncs, els sòls destinables a usos agrícoles, forestals o d'altres. La destrucció dels sòls, sobretot per raons purament econòmiques fonamentades en consideracions de rendiment a curt termini, ha d'ésser evitada.

Els espais marginals plantegen problemes especials i ofereixen possibilitats particulars quant a la conservació del sòl, car, convenientment ordenats, presenten un potencial no negligible com a reserves naturals, zones de repoblament forestal, sectors de protecció contra l'erosió i les allaus, reservoris d'aigua i reguladors dels règims hídrics, i llocs d'implantació d'activitats d'esbarjo.

4. *Els agricultors i els forestals han d'aplicar mètodes que preservin la qualitat dels sòls.*

La mecanització i els mètodes moderns permeten d'elevat notablement els rendiments, però, emprats sense discerniment, poden alterar l'equilibri na-

tural dels sòls i alterar llurs propietats físiques, químiques i biològiques. La destrucció de la matèria orgànica del sòl a causa de pràctiques agrícoles inadequades i el mal ús d'enginyers pesants són factors importants, susceptibles de degradar l'estructura del sòl i, per consegüent, de disminuir la productivitat dels conreus. L'estructura dels sòls englevats pot ésser també alterada a causa d'una càrrega excessiva.

La silvicultura hauria d'aplicar mètodes d'ordenació i d'explotació que evitessin la degradació dels sòls.

Les tècniques de conreu i de recollecció han de conservar i millorar el capital natural que és el sòl. La introducció de tècniques noves a gran escala no hauria d'ésser empresa més que havent estudiat llurs eventuals inconvenients.

5. *Els sòls han d'ésser protegits de l'erosió.*

El sòl és exposat als agents atmosfèrics: és erosionat per l'aigua, pel vent, per la neu i pel glaç. Les activitats humanes, escomeses sense precaucions, acceleren la degradació de l'estructura del sòl i disminueixen la seva resistència normal als agents erosionadors. En cada cas convé de prendre les mesures físiques i biològiques adequades a la protecció dels sòls contra tota erosió accelerada. Mesures particulars han d'ésser preses en les zones afectades d'inundacions i d'allaus.

6. *Els sòls han d'ésser protegits de la contaminació.*

Alguns adobs i plaguicides, emprats indiscriminadament i sense control, poden acumular-se a les terres conreades i contribuir d'aquesta manera a la contaminació del sòl, de les aigües subterrànies, dels cursos d'aigua i de l'aire.

Si les activitats industrials i agrícoles impliquen l'eliminació de residus tòxics o de deixalles orgàniques perilloses per als sòls i l'aigua, els responsables de les empreses han d'assegurar un tractament adequat de les aigües o l'emmagatzemament dels residus en indrets apropiats, així com la restitució dels indrets d'emmagatzemament un cop acabada la utilització.

7. *Tota implantació urbana ha d'ésser talment concebuda que tingui el mínim nombre possible de repercussions desfavorables sobre la rodalia.*

Les ciutats ocupen el sòl i el fan estèril. Afecten també les zones veïnes per raó de les infraestructures necessàries al funcionament de l'espai urbanitzat (carreteres, conduccions d'aigua, etc.) i de les quantitats sempre creixents de deixalles a evacuar.

La urbanització ha d'ésser concentrada i organitzada de manera que eviti al millor possible l'ocupació dels sòls de les regions agrícoles o forestals, les reserves naturals i les zones d'esbarjo.

8. *Les repercussions sobre les terres veïnes subsegüent a les grans obres públiques han d'ésser avaluades des de la concepció dels plans i preses les mesures pertinents.*

Operacions com la construcció d'embassaments, ponts, carreteres, canals, factories, etc., poden exercir una influència més o menys permanent sobre

els terrenys que les envolten en un radi més o menys gran. Aquestes operacions alteren sovint el drenatge natural i les capes aquífères. Cal preveure llurs repercussions a fi d'evitar, mitjançant mesures adequades, els efectes nefastos que puguin engendrar.

El cost de les mesures de protecció de les terres alludides ha d'ésser calculat des de la concepció dels plans i, en cas d'instal·lacions temporànies, la restitució ha d'ésser també inclosa en els costos.

9. *L'inventari dels recursos edàfics és indispensable.*

En ordre a una ordenació racional del territori, i a fi de permetre una autèntica política de conservació i de millora, és indispensable de tipificar els diferents sòls, de definir llurs aptituds i de conèixer llur distribució en l'espai. Amb aquesta finalitat, cada país hauria de procedir a un inventari dels sòls tan detallat com calgui.

Les cartes pedològiques, convenientment completades per altres cartes temàtiques —cartes geològiques de la hidrografia real i potencial dels sòls, cartes d'utilització dels sòls, cartes de les aptituds culturals, cartes de la vegetació i cartes hidrològiques, etc.— permeten de realitzar un tal inventari. Llur establiment per serveis especialitzats que treballin en equip representa per a cada país una activitat fonamental. Aquestes cartes haurien d'ésser dreçades de manera que permetessin les comparacions a escala internacional.

10. *Cal l'esforç continuat de recerca científica i una col·laboració interdisciplinària per a garantir la utilització racional i la conservació dels sòls.*

La recerca sobre els sòls i sobre llur utilització ha d'ésser encoratjada al màxim. En depèn l'enllestiment de tècniques de conservació en agricultura i en silvicultura, l'elaboració de normes d'aplicació dels adobs químics, el desenvolupament de mètodes de substitució de pesticides tòxics i l'establiment de mitjans de prevenció contra la pollució.

La recerca científica és essencial per a evitar les conseqüències nocives del mal ús del sòl per raó de la implantació de diverses activitats humanes. Aquesta recerca ha d'ésser desenvolupada en centres multidisciplinaris, atesa la complexitat dels problemes a resoldre. Els intercanvis d'informació i la coordinació a nivell internacional han d'ésser tanmateix encoratjats.

11. *La conservació dels sòls ha d'ésser objecte d'ensenyament a tots els nivells i d'informació pública continuada.*

La informació al públic sobre la necessitat dels mitjans de conservar la qualitat dels sòls ha d'ésser continuada i adaptada a les condicions locals i nacionals. Les autoritats han d'esforçar-se a veïllar perquè la informació al públic a través dels mitjans moderns de difusió sigui científicament correcta.

Els principis de la conservació dels sòls han de figurar als programes d'ensenyament a tots els nivells com l'element de l'educació en matèria d'entorn: nivell primari, secundari i universitari. Les tècniques de la conservació dels sòls han d'ésser ensenyades a les facultats, a les escoles d'enginyeria de camins, agronòmica i forestal, i als adults dels ambients rurals.

12. *Els governs i les autoritats administratives han de planificar i gestionar racionalment els recursos edàfics.*

El sòl constitueix un recurs vital, però limitat. Ha d'ésser objecte, doncs, d'una planificació racional, la qual implica que les autoritats competents no contemplin solament les necessitats a curt termini, sinó que garanteixin a més la conservació del sòl a llarg termini, tot augmentant-ne, o si més no mantenint-ne, la seva capacitat productiva.

En conseqüència s'imposa una veritable pràctica de conservació en el camp dels recursos edàfics mitjançant la creació d'estructures administratives apropiades, necessàriament centralitzades i ben coordinades a nivell regional. S'imposa també una legislació apropiada que permeti de distribuir racionalment les diferents activitats humanes en el quadre regional i nacional, de controlar les tècniques d'utilització dels sòls susceptibles de degradar o de polluir el medi, de protegir els sòls contra les agressions naturals o provocades per l'home i, finalment, que atengui les necessitats de possibles restauracions edàfiques.

Els Estats, havent reconegut els principis suara enunciats, han de comprometre's a posar a contribució els mitjans necessaris per a fer-los viables i a promoure una veritable política de conservació dels sòls.

Document núm. 6

DECLARACIÓ D'AEORMA SOBRE EL MEDI (MANIFEST DE BENIDORM)

Assistim a una degradació general del medi. Es viu cada vegada més malament a les nostres ciutats i al nostre camp.

La situació

Els barris són quasi sempre unes zones mal dotades on, sovint, l'aire és irrespirable. Milers de persones han de recórrer quilòmetres per a trobar un parc. Suportem tota classe de sorolls. El paisatge de les nostres costes ha estat destruït per les urbanitzacions turístiques. La parcel·lació fa fora el públic dels espais naturals que freqüentava des de feia diverses generacions. La població rural es veu obligada a optar entre viure malament en la perifèria de les ciutats o viure malament en una pagesia marginada. La publicitat pertorba el gaudi del paisatge i altera el repòs. Zones de regadiu són destruïdes per a instal·lar-hi indústries que tindrien una eficàcia social més gran en d'altres emplaçaments. S'extingeixen espècies vegetals i animals. Hom fa ús incontrolat d'insecticides i pesticides... Falta aigua.

Les ries gallegues, el coto Doñana, Erandio, la devesa del Saler, Avilés, la Serra del Guadarrama, etc., són avui noms dolorosos per a les diferents poblacions que han vist agredides les seves condicions de vida o han estat expoliades del seu patrimoni natural. Tarragona veu, en aquest moment, reunides sobre el seu espai, centrals nuclears, indústries contaminants i obres públiques molt discutibles en una espècie de museu dels horrors del medi ambient.

No sembla que això s'hagi d'aturar.

Les causes

A la sinistra alegria amb què el capital espanyol ha estat actuant, se suma, des de fa anys, la presència d'empreses multinacionals que col·loquen en el nostre sòl allò que en els seus països refusa la població. Mà d'obra barata, sòl en venda i poc control de les activitats contaminants han estimulat la instal·lació d'«indústries brutes»: refineries, fàbriques de ciment, automòbils, alúmines... Milton Freedman, economista del president Nixon, ha expressat amb cínica claredat aquesta estratègia: «Quan importem acer del Japó també importem aire i aigua nets.» Les aigües dels nostres rius, el nostre aire, esdevenen factors impagats dels preus d'aquests productes. ¿Qui ens tornarà allò que era el nostre país?

Hom diu que això és el preu del benestar material. No hi ha, això no obstant, benestar material quan l'aire que respirem o el menjar que consumim és cada vegada més dolent i quan la possibilitat de descans de la població treballadora, sobre la qual incideixen en particular tots aquests problemes, es veu frustrada per la privatització dels espais públics.

El sistema socioeconòmic del benefici privat, vigent en aquesta societat, demostra la seva impotència per a proporcionar un desenvolupament harmònic de les collectivitats humanes. Al llarg i a l'ample del món ho posen de manifest els moviments que es produeixen davant d'aquests fets.

Refusem, en conseqüència, aquest «desenvolupament» presidit per l'afany d'augmentar el volum dels negocis sense tenir en compte el preu social que es paga ni la dilapidació dels nostres recursos naturals i la degradació del medi. Les seves estadístiques, d'una aparent brillantor, només reflecteixen un creixement desvinculat de la situació real de la vida al nostre país.

Refusem un sistema d'actuacions esporàdiques davant d'aquests problemes, el sistema d'intervenir quan el mal ja és irreparable, quan la catàstrofe ha impressionat la població. Constatem la trista evidència que en aquests casos és sobre el conjunt dels ciutadans sobre qui recau el cost d'intentar reparar allò que els interessos privats han desplaçat.

Principis

En conseqüència, proclamem que l'Estat hauria d'establir com a principis que informin la seva política ambiental aquests que l'Associació entén com a bàsics:

1. Els recursos naturals, siguin de la classe que siguin, es consideren patrimoni públic, amb l'obligació col·lectiva de protegir-los, avaluar-los i transmetre'ls a les noves generacions.
2. L'activitat industrial ha d'estar presidida sempre pel servei a la comunitat i no per l'obtenció de lucre a costa de l'expoliació dels nostres recursos naturals i de la destrucció del medi.
3. L'Estat està obligat a inventariar exhaustivament els recursos naturals de la nació i a plantejar estrictament i racionalment la seva utilització.
4. Cal establir índexs de qualitat del medi en funció del bon desenvolupament de la vida de l'home.
5. S'assegurarà, a través del planejament físic, les condicions ambientals idònies per al desenvolupament integral de la persona i per al repòs i estabilitat psíquica de la població, sistemàticament agredits en aquest moment.

L'Associació estima necessàries una sèrie de mesures, en l'estudi i promoció de les quals es compromet, alhora que les sotmet a l'opinió pública:

1. Urgència de l'elaboració d'un pla nacional d'ordenació del territori basat en criteris ecològics. Detenció de les grans concentracions humanes.
2. Vivendes que proporcionin una qualitat humana de vida, actualment inabastables per a una immensa majoria.
3. Separació adequada de la indústria contaminant i les àrees de residència de les classes treballadores.
4. Creació de zones verdes en els centres urbans.
5. Promoció de la qualitat de vida a les zones rurals, proveint-les d'una infractructura social i econòmica adequada per a evitar el procés de desertització, conseqüència dels creixents desequilibris regionals.
6. Protecció del sòl i de les aigües com a recursos naturals col·lectius.
7. Evitar la sistemàtica destrucció de la flora, la fauna i el paisatge del país.
8. Control rigorós de l'aplicació dels biocides i absoluta prohibició de venda de productes organoclorats i fosforats.
9. Avaluació de les pèrdues potencials i dels costos reals socials produïts per la degradació del litoral i dels recursos naturals marins.

10. Immediata detenció de la privatització i urbanització de les zones naturals d'interès i de les àrees d'esbarjo, com platges i zones de muntanya.
11. Prioritat als transports col·lectius, tot destacant la perillositat de l'automòbil, com a element agressiu i contaminant, per a l'home.
12. Detenció del Programa Nacional d'Autopistes en benefici d'altres alternatives de transport que no sacrificuin el territori hipotecant-lo al vehicle privat i al consum de petroli.
13. Detenció immediata de la construcció de centrals nuclears fins que la tecnologia resolgui els greus problemes que la seva implantació comporta, així com la manca de seguretat dels sistemes d'emergència. L'increment acumulatiu de radioactivitat comporta un increment de casos de càncer i mutacions genètiques, segons ha estat comprovat científicament. Per tot això s'ha de suspendre la instal·lació de centrals nuclears actualment en construcció i degenerar les autoritzacions prèvies pendents per temps indefinit.
14. Aprofitament màxim de l'energia disponible i potenciació de noves fonts energètiques —no contaminants— al país.
15. Prohibició d'exportació de productes o matèries primeres provinents de processos industrials o extractius altament degradants, amb reducció d'aquestes activitats a les estrictament necessàries per al consum nacional.
16. Introducció de matèries d'educació ambiental en l'educació primària i secundària i formació de tècnics i científics en temes ambientals.

Alguns punts de gravetat

Fem una atenció especial, per la seva gravetat i urgència, sobre aquests punts del territori, l'enumeració dels quals no pretén ésser exhaustiva:

- La degradació urbana general de les comarques de Barcelona i Bilbao.
- La privatització del sòl públic del Saler, de València i de la Serra del Guadarrama.
- El grau de contaminació d'Avilés i de Madrid.
- La destrucció del regadiu i dels sòls agrícoles de qualitat a l'horta de València, Sevilla, vega de l'Henares, ribera de l'Ebre o camp de Tarragona.
- Les centrals nuclears a la costa Cantàbrica, a l'Ebre, a la costa de Tarragona i a Aguilas.
- L'agreujament dels desequilibris regionals a través de transvasaments impropis, com el de l'Ebre.
- L'atac a parcs nacionals, com Covadonga o Doñana.
- La destrucció de recursos pesquers, com el de la ría d'Arosa.
- La contaminació de rius per abocament de deixalles industrials a l'Oria, al Nalón, al Tajo o a l'Urumea.
- La destrucció de la fauna de l'albufera de València.
- La contaminació per pesticides a l'horta de Múrcia.
- L'alteració ecològica per substitució oportunista d'espècies arbòries autòctones a la cordillera Cantàbrica, Huelva i Extremadura.
- La destrucció de badies, com la de Santander.
- Les prospeccions petroleres al litoral, com a Amposta.

Crida

Des d'aquesta situació i amb aquests principis, l'Associació s'adreça a tots els ciutadans que sentin una agressió concreta en el medi en què viuen o del qual viuen. L'Associació vol servir en aquest sentit com a conducte d'aquests desigs, sentiments i interessos agredits, facilitant documentació i consell tècnic i integrant a aquests ciutadans a l'Associació, tot servint aquesta únicament com a instrument d'una acció protagonitzada pels mateixos ciutadans.

S'adreça també a aquelles persones o grups interessats en l'estudi de determinats problemes relacionats amb el medi per tal que, conservant la seva personalitat, s'estableixin contactes amb grups o persones que actuïn paral·lelament. A tots ells els oferim la utilització de la documentació i relacions de l'Associació.

Redactat aquest document al País Valencià, volem declarar que la destrucció de la seva horta, el deteriorament de les seves costes, la manca de criteris racionals de localització industrial (que han portat a instal·lar a Sagunt la quarta planta, a Almussafes la Ford, la Esso a Castelló o l'Empresa Nacional d'Aluminis a Alacant), l'autopista, la supervivència en perill de l'albufera de València, la Central Nuclear de Cofrents i la privatització del Saler, única zona natural pública d'una població de més d'un milió d'habitants, simbolitzen i resumeixen el caos del medi espanyol.

Benidorm, 1974

Índex

PRESENTACIÓ, <i>Ramon Folch i Guillèn</i>	9
RELACIÓ DE COL·LABORADORS	19
I. BASES ECOLÒGIQUES PER A UNA GESTIÓ DE LA NATURA, <i>Ramon Margalef</i>	
1. Comentaris per a centrar el problema	25
2. L'energia, factor ecològic de base	31
3. Aspectes diversos de la conservació de la Natura	41
4. Mecanismes de regulació	53
5. Per una planificació viable	61
II. CARACTERÍSTIQUES I PROBLEMES GENERALS DE LA NATURA ALS PAÏSOS CATALANS	
6. Aproximació al medi natural	
6.1 LA GEODINAMICA, <i>Joan Rosell i Josep Trilla</i>	67
6.2 ELS SOLS, <i>Jaume Bech</i>	68
6.3 LA VEGETACIÓ, <i>Oriol de Bolòs</i>	70
6.4 EL POBLAMENT FAUNÍSTIC, <i>Enric Gadea i Francesc Espanol</i> (i J.A. Alcover)	83
7. Problemes derivats de l'impacte de l'home sobre el medi natural	
<i>El medi geològic</i>	
7.1 PROBLEMÀTICA DEL MEDI GEOLÒGIC, <i>Joan Rosell i Josep Trilla</i> (i J.A. Alcover i B. Mercadal)	91
<i>El medi aquàtic</i>	
7.2 PROBLEMÀTICA DE LES AIGÜES CONTINENTALS	
7.2.1 Contaminació de conques hidrogràfiques i sobreexplotació d'aqüífers, <i>José Trilla</i>	94
7.2.2 Degradació de rius i eutrofització d'embassaments, <i>Dolors Planas, Antoni Vidal i Ramon Folch i Guillèn</i>	96
7.3 PROBLEMÀTICA DE LES AIGÜES MARINES, <i>Joan-Domènec Ros</i>	109

El medi edàfic

7.4 PROBLEMATICA DELS SÒLS

- 7.4.1 Consideracions generals, *Jaume Bech* 111
- 7.4.2 Degradació edàfica, *Jaume Bech* 112
- 7.4.3 Destrucció o pèrdua dels sòls, *Lluís Villar i Josep Trilla* 116

La vegetació

7.5 DESTRUCCIÓ DE LA VEGETACIÓ ESPONTANIA PER OCUPACIÓ FÍSICA DEL TERRITORI, *Josep M. Camarasa i Oriol de Bolòs*

- 7.5.1 Consideracions generals 117
- 7.5.2 Ocupació agrícola 118
- 7.5.3 Ocupació urbana i industrial 120
- 7.5.4 Ocupació per segones residències 122

7.6 ALTERACIÓ DE LA VEGETACIÓ ESPONTANIA PER EXPLOTACIÓ

- 7.6.1 Explotació forestal, *Oriol de Bolòs (i X. Llimona)* 127
- 7.6.2 Explotació ramadera, *Pere Montserrat i Recoder* 140

7.7 ALTERACIÓ DE LA VEGETACIÓ PER INCENDI

- 7.7.1 Consideracions generals, *Oriol de Bolòs (i X. Llimona)* 141
- 7.7.2 Capteniment del foc forestal, *Lluís Trabaud* 142
- 7.7.3 Causes del foc forestal i formes de lluita, *Oriol de Bolòs* 147

7.8 ALTERACIÓ DE LA VEGETACIÓ PER ALTRES ACCIONS HUMANES

- 7.8.1 Pressió periurbana, *Josep M. Camarasa* 152
- 7.8.2 Pressió recreativa, *Josep M. Camarasa i Ramon Folch i Guillèn* 154
- 7.8.3 Contaminació de l'atmosfera i de les aigües continentals, *Creu Casas i Xavier Llimona* 156
- 7.8.4 Contaminació de les aigües marines, *Lluís Polo i Ferran Vallespinós* 157
- 7.8.5 Tractament dels arbres viaris, *Jaume Bot i Arenas* 160

7.9 GLOBALITZACIÓ DE LA PROBLEMATICA DE L'IMPACTE DE L'HOME SOBRE EL PAISATGE VEGETAL, *Oriol de Bolòs*

163

La fauna

7.10 RECESSIÓ DELS MAMÍFERS INDÍGENES

- 7.10.1 Consideracions generals, *Joan-Ramon Vericad* 170
- 7.10.2 Caça, *Joan-Ramon Vericad* 172
- 7.10.3 Alteracions provocades pels grans mamífers introduïts, *Joan-Ramon Vericad i Josep-Antoni Alcover* 174
- 7.10.4 Alteració d'equilibris; flagells, *Jacint Nadal i Joaquim Gosàlbez* 176

7.11 RECESSIÓ DE L'AVIFAUNA, *Joaquim Maluquer i Sostres (i S.R. Catalana de la S.E. d'Ornitologia, Museu de Zoologia de Barcelona, A. Història Natural de l'A. de Maó, J. Nadal i J. Gosàlbez)*

- 7.11.1 Consideracions generals 179
- 7.11.2 Destrucció d'hàbitats 180
- 7.11.3 Caça 183
- 7.11.4 Contaminació del medi; efectes dels plaguicides i dels canvis de les tècniques agrícoles 184
- 7.11.5 Alteració d'equilibris; flagells 186

7.12 PROBLEMATICA DELS RÈPTILS I DELS AMFIBIS, *Joan-Pau Martínez Rica*

187

7.13 PROBLEMATICA DELS INVERTEBRATS TERRESTRES


- 7.13.1 Consideracions generals; problemes de la fauna cavernícola, *Enric Gadea i Francesc Español* 189

7.13.2	Lluita contra els flagells d'invertebrats; insecticides, <i>Jacint Nadal, Xavier Belles i Francesc Español</i>	191
7.14	PROBLEMÀTICA DE LA FAUNA DE LES AIGÜES MARINES, <i>Joan-Domènec Ros (i J. Camp)</i>	
7.14.1	Pesca industrial i esportiva	194
7.14.2	Rapinya d'escafandristes	197
7.15	PROBLEMÀTICA DE LA FAUNA DE LES AIGÜES CONTINENTALS, <i>Adolf de Sostoa, Antoni Roig, Montserrat</i> <i>Demestre, Francesc-Josep de Sostoa, Dolors Planas</i> <i>i Joan Armengol</i>	
7.15.1	Introducció d'espècies exòtiques i pesca	198
7.15.2	Pollució, dessecació, obres fluvials (preses, canalitzacions, etc.)	199
III. ESPÈCIES O GRUPS AMENAÇATS. ZONES AMENAÇADES O CONFLICTIVES		
8. Espècies o grups amenaçats		
8.1	CORMOFITS (PLANTES SUPERIORS), <i>Oriol de Boldó</i> <i>(i J.Y. Lesouëf i M.A. Cardona)</i>	205
8.2	TALOFITS (PLANTES INFERIORS), <i>Creu Casas i Xavier Llimona</i>	211
8.3	MAMÍFERS, <i>Joan-Ramon Vericad, Joaquim Gosàlbez, Valentí Sans</i> <i>i Coma, Teresa Claramunt i Adrià Casinos</i>	213
8.4	OCELLS, <i>Joaquim Maluquer i Sostres (i S.R. Catalana de la</i> <i>S.E. d'Ornitologia i Museu de Zoologia de Barcelona)</i>	218
8.5	REPTILS I AMFIBIS, <i>Joan-Pau Martínez Rica, Josep-Antoni Alcover</i> <i>i Joan Mayol</i>	222
8.6	PEIXOS CONTINENTALS, <i>Adolf de Sostoa, Antoni Roig,</i> <i>Montserrat Demestre i Francesc-Josep de Sostoa</i>	227
8.7	PEIXOS I INVERTEBRATS MARINS, <i>Joan-Domènec Ros</i>	229
8.8	INVERTEBRATS CAVERNICOLES, <i>Francesc Español i d'altres</i>	230
9.	Zones amenaçades o conflictives, <i>Ramon Folch i Guillèn i d'altres</i>	237
9.1 ZONA LITORAL		
9.1.1	Problemàtica general (urbanització i turisme, ocupació total, explotacions petroleres, centrals nuclears)	244
9.1.2	Indrets particularment interessants i/o problemàtics	
	· <i>Estanyes litorals de la plana rossellonesa</i>	250
	· <i>Costa de la Marenda i Cap de Creus</i>	252
	· <i>Golf de Roses i platja de Pals</i>	256
	· <i>El Montgrí i illes Medes</i>	258
	· <i>Marina brava del Baix Empordà i la Selva</i>	260
	· <i>Delta del Llobregat</i>	263
	· <i>Camp de Tarragona, cap de Salou i litoral pròxim</i>	273
	· <i>Delta de l'Ebre</i>	275
	· <i>Llacuna d'Almenara</i>	291
	· <i>Illes Columbrets</i>	291
	· <i>Albufera de València i devesa del Saler</i>	292
	· <i>El Montgó, cap de la Nau i litoral pròxim</i>	304
	· <i>Litoral del baix Vinalopó</i>	307
	· <i>Litoral menorquí</i>	307
	· <i>Albufera de Maó i illa d'en Colom</i>	312
	· <i>Litoral mallorquí</i>	316
	· <i>Albufera d'Alcúdia, albufereta de Pollença i salobrar de Campos</i>	317
	· <i>Litoral eivissenc i formenterí</i>	319
9.1.3	Zones preservades o a preservar	320

9.2	RERAPAIS LITORAL	
9.2.1	Problemàtica general (residències secundàries, implantació industrial, explotació forestal, contaminació dels rius, etc.)	325
9.2.2	Indrets particularment interessants i/o problemàtics	
	· Orgues d'Illa de Tet	327
	· Zona d'Olot	329
	· Estanys de Banyoles i rodalia	334
	· Les Guilleries i el Collsacabra	341
	· Les Gavarres	342
	· Turons de la Selva (Maçanet, Maçanes) i antic estany de Sils	343
	· El Montseny	343
	· Sant Llorenç del Munt i Serra de l'Obac	347
	· Montserrat	351
	· El Montnegre	352
	· Serra de Marina	354
	· Plana del Vallès	355
	· Collserola	357
	· Garraf-Ordal	361
	· Muntanyes de Prades	367
	· Cardó	369
	· Ports de Tortosa o de Beseit	369
	· Penyagolosa	371
	· Desert de les Palmes i Agulles de Benicàssim, Serra d'Espadà, Serra Mariola i Serra d'Aitana	372
	· La Font Roja	374
	· Embassaments del Fondo	374
	· La Serra de Tramuntana	376
9.2.3	Zones preservades o a preservar	378
9.3	INTERIOR EIXUT	
9.3.1	Problemàtica general	383
9.3.2	Indrets particularment interessants i/o problemàtics	
	· Vedat de Fraga	385
	· Turons de Maials i d'Almatret	386
	· Embassaments d'Utxesa, Sant Llorenç de Montgai i Cellers	387
9.3.3	Zones a preservar	388
9.4	PIRINEUS I PRE-PIRINEUS	
9.4.1	Problemàtica general (explotació forestal i ramadera, pressió turística i esportiva, centrals hidroelèctriques)	390
9.4.2	Indrets particularment interessants i/o problemàtics	
	· Llacs d'alta muntanya	395
	· Vall d'Aran	398
	· Aigües Tortes i Sant Maurici	400
	· Valls d'Andorra	403
	· La Cerdanya, el Carlit	404
	· Valls de Ribes, Eina i Carançà	406
	· El Canigó	411
	· La Serra de l'Albera	412
	· Serra de Cadí, Moixeró i Pedraforca	414
	· Estany de Montcortès	415
	· El Montsec	417
9.4.3	Zones preservades o a preservar	418
9.5	GRANS AGLOMERACIONS URBANES I INDUSTRIALS	
9.5.1	Problemàtica general, Josep M. Camarasa	421
9.5.2	Problemàtica de l'eliminació i reciclatge de deixalles, Jordi Serrallach	427
9.5.3	Obtenció d'aigua i eliminació d'aigües residuals, Ramon Folch i Guillèn	430
9.5.4	Ocupació d'àrees inundables, Josep Trilla	434

IV. PER UNA GESTIÓ DE LA NATURA ALS PAÏSOS CATALANS

10.	Orientacions per a una gestió ecològica als Països Catalans, <i>Jaume Terradas</i>	
10.1	CONSIDERACIONS GENERALS	439
10.2	TREBALLS DE BASE	440
10.3	CREIXEMENT, DESENVOLUPAMENT, GESTIÓ	441
10.4	AGRICULTURA I CONSERVACIÓ	443
10.5	GESTIÓ DE LES AIGÜES	444
10.6	ACTIVITATS TURISTIQUES I RECREATIVES	445
10.7	EDUCACIÓ	446
11.	Recapitulació de directrius generals a tenir presents, <i>Ramon Folch i Guillèn</i>	
11.1	INTRODUCCIÓ	449
11.2	INCIDENCIES DE L'ÚS DE LA NATURA	
11.2.1	Activitats extractives	450
11.2.2	Caça i pesca	451
11.2.3	Activitats silvo-pastorals	452
11.2.4	Agricultura	453
11.2.5	Implantació urbana i industrial	454
11.2.6	Obres públiques	455
11.2.7	Activitat urbana i industrial	455
11.2.8	Freqüentació dels espais lliures; segones residències	456
12.	Política de zones preservades	
12.1	SITUACIÓ ACTUAL I PERSPECTIVES DE FUTUR DE LA LEGISLACIÓ PROTECTORA DEL PATRIMONI NATURAL, <i>Lluís Paluzie</i>	
12.1.1	Tipologia de les zones preservades que són de la competència dels òrgans dependents del Ministeri d'Agricultura	459
12.1.2	Llocs i paratges pintorescs que són de la competència dels òrgans dependents del Ministeri d'Educació i Ciència	465
12.1.3	Plans, Normes i Catàlegs de la Llei del Sòl	466
12.1.4	Conclusions	469
12.2	DELIMITACIONS EFECTUADES O EN CURS, <i>Francesc Gurri i Serra</i>	470
12.2.1	Ambit provincial de Barcelona	471
12.2.2	Previsió de delimitacions al Principat	480
12.3	PER UNA POLITICA DE ZONES PRESERVADES ALS PAÏSOS CATALANS, <i>Ramon Folch i Guillèn</i>	487
	NOTES	521
	BIBLIOGRAFIA BÀSICA	531
	BIBLIOGRAFIA DE TEXTOS ANTICS	537
	APÈNDIX	539



Josep-Antoni Alcover
Joan Armengol
Jaume Bech
Antoni Balléster i
Nolla
Xavier Belles
Marti Boada i Juncà
Oriol de Bolós
Anthony Bonner
Jaume Bot i Arenas
Josep M. Camarasa
Jordi Càmpana
Lluís Campàs
Àlvar Cardona
M. Àngels Cardona
Creu Casas
Adrià Casinos
Francesc Castelló
Teresa Claramunt
Jordi Comas
Josep M. Congost i
Tort
Montserrat Demestre

Josep M. Domingo i
Abadia
Antoni Escarré
Oleguer Escolà
Francesc Español i
Coll
Joan Estany
Xavier Ferrer i
Parareda
Salvador Filella i
Cornadó
Ramon Folch i
Guillén
Enric Gadea
François Gadel
Lluís Gasull
Joaquim Gosálbez
Cristòfor Guerau de
Arellano
Francesc Gurri i
Serra
Guy Jacques
J. Lecomte
J. Y. Lesouéf
Xavier Llimona

Joaquim Maluquer i
Sostres
Salvador Maluquer i
Maluquer
Ramon Margalef
Joan-Pau Martínez
Ramon M. Masalles
Josep M. Massip
Bernat Mateo
Joan Mayol
Benet Mercadal
Pere Mestre
M. Rosa Miracle
Pere Montserrat
Jordi Muntaner
Jacint Nadal
J. D. Navarro Medina
Guy Oliver
Lluís Paluzie
M. Dolors Planas
Lluís Polo
Pere Prats

Roger Prodon
Maria Rambla
Claude Razouls
Antoni Roig
Joan-Domènec Ros
Joan Rosell
Valenti Sans i Coma
Joan Senent
Antoni Serra
Adolf de Sostoa
Francesc-Josep de
Sostoa
Jordi Serrallach
Jaume Terradas
Lluís Trabaud
Josep Travé
Josep Trilla
Ferran Vallespinós
Joan-Ramon Vericad
Maria Cristina Vicente
Antoni Vidal
Josep Vigo
Lluís Villar
Eduard Vives
M. Victòria Vives