

(crònica)

# ELS INCENDIS FORESTALS

## TRISTA CRÒNICA DE

### CADA ESTIU

Els incendis forestals que aquest estiu s'han produït a Catalunya i a la resta dels Països Catalans han demostrat un cop més que ens trobem davant d'una situació que, si no volem que se'ns torni definitivament irreversible, ens ha de fer actuar bé i ràpidament. Actuar bé i ràpidament significa, tanmateix, actuar en conseqüència a partir de l'estat real en què es troba el nostre patrimoni forestal i assumir una vegada per totes la seva realitat. Sense aquesta condició -que creiem "sine qua non"- solament podem esperar que la desforestació progressiva del país esdevingui notícia i trobi ressò en els mitjans d'informació de forma periòdica justament quan cada estiu es fan visibles els terribles efectes devastadors del foc. També ens dol veure com els responsables avui de la gestió dels espais forestals cauen massa sovint en picabaralles particulars i partidistes i obliden que el país se'n va en orris i que solament amb un esforç mancomunat de tots hom podrà canviar el signe dels esdeveniments.

#### Per què crema el bosc?

La situació catastròfica a la qual hem arribat, especialment a partir dels darrers 25 anys, obeeix a causes diferents. De fet, d'ençà de 1950 s'inicia un procés progressiu de de-



gradació del bosc que es degut en gran mesura, d'una part, a l'èxode rural, és a dir, el factor humà que fa que la presència continuada de l'home en el medi rural minvi, i de l'altra, la proliferació de l'automòbil, que fa accessibles a tothom els boscos més allunyats. L'impacte negatiu també de l'home en les rodalies de les grans ciutats (urbanitzacions), ha malmès considerablement els espais naturals i els boscos propers, sense oblidar les explotacions forestals i les repoblacions que cerquen exclusivament el lucre econòmic. La conjugació de tots i cadascun d'aquests fets ens ha conduït a la situació actual. En la taula annexa, s'hi troben recollides les dades de la massa forestal

cremada durant els darrers 10 anys. Un aspecte sovint negligit perquè no es posa de manifest directament -contràriament a un incendi-, el constitueix l'erosió, d'efectes climatològics indubtables, però que actua de manera subtil sobre la totalitat del medi. Aquesta erosió es produeix de diferents maneres: per obertura de camins amb maquinària pesant, per arrossegament de troncs pel bosc sense cap mena de precaució, per substitució d'espècies adequades al país per d'altres que no ho són, per tallades excessives d'arbres massa joves, per pastures de bovins en el bosc dens (alzinars, fagedes, etc.) que provoquen també fenòmens d'erosió molt greus del sòl, per repoblaments forestals en vessants incli-

nats que provoquen l'esllavissament de terres en alterar el sistema de circulació de les aigües pluvials, etc., etc., etc.

#### Els orígens dels incendis.

Els incendis es troben aplegats estadísticament en tres grans grups: fortuits, produïts per negligència i intencionats. D'acord amb les estadístiques, llur distribució és la següent:

- a) incendis fortuits, 15%
- b) incendis intencionats, 30-35%
- c) incendis deguts a negligència, 50-55%

a) Pel que fa als incendis fortuits, hom pot solament incidir en llur disminució d'una manera parcial, reduint la probabilitat que l'accident els origina es produeixi. En aquest sentit, i com que la major part dels incendis fortuits són deguts a un deficient estat dels sistemes de transport elèctric, cal vetllar perquè les companyies responsables respectin taxativament les disposicions de seguretat en aquesta matèria.

b) Pel que respecta als incendis intencionats, ens trobem davant d'una qüestió no gens clara, ja que sovint resulta difícil escartar el motiu que mena a l'incendi provocat. De tota manera, cal legislar en matèria forestal i de pro-

## Repoblació forestal a les Gavarres.

tecció per tal d'excloure al màxim els motius que s'hi poden amagar, cosa que resultaria positiva. Així, per exemple, tot bosc cremat que se sospita d'una manera fonamentada que ha estat incendiat intencionadament, hauria de ser repoblat obligatòriament amb la mateixa espècie abans existent i, en cap cas, requalificat el terreny. Una altra mesura, ens la proposa l'actual Conseller d'Agricultura, en el sentit que la llei en aquests casos es troba òrfena de criteris d'actuació.

c) Pel que fa, finalment, als incendis que tenen llur origen en la negligència, es fa necessari establir uns serveis de vigilància eficients i ensems ordenar i classificar els boscos i els espais naturals i aclarir als usuaris quins són llurs drets i obligacions. Aquesta tasca pedagògica de conscienciació dels usuaris del bosc i de la població en general hauria de donar fruits a llarg termini.

### Què cal fer?

Arribats en aquest punt i sense voler fugir d'estudi, diríem que com a primer punt cal assumir la situació real en què es troba la nostra reserva forestal i cercar, a partir d'aquest fet, les solucions que ens permetin reconduir el procés d'anorreament dels nostres boscos. Fent-nos ressò del que han dit nombroses vegades homes de ciència com Oriol de Bolòs o Ramon Folch, així com d'altres, diríem que hi ha molta feina a fer. Feina de recerca científica i teòrica, feina de millora dels mètodes d'aprofitament forestal, adequació de les lleis a les necessitats actuals... sense oblidar que cal una gestió clara per part de les institucions amb competències (Generalitat, Diputacions) que es tradueixi en uns programes clars d'ac-



tuació en què treballin conjuntament i d'una manera interdisciplinària homes de ciència i especialistes de cadascuna de les matèries. A tall d'exemple i com a recordatori d'algunes mesures urgents que cal adoptar, voldríem esmentar les següents:

1. Promulgació d'una llei que impedeixi la disminució de la superfície forestal. Es a dir, impedir que el que actualment és bosc deixi de ser-ho. La seva viabilitat o conveniència, la trobem en lleis existents des de fa molts anys a Suïssa i Austria, països densament poblats i industrialitzats. La superfície forestal de Suïssa és d'un 24,5%, Austria compta amb un 44% i el Principat, amb un 17-21%.

2. Reforçar els Serveis Forestals i donar-los un autèntic sentit en termes d'eficàcia. Es a dir, establir una normativa racional que reguli les operacions forestals d'acord amb

Repoblació forestal emprant maquinària pesant.

principis científics i amb les conveniències de la societat. També cal insistir en una comarcalització o descentralització de les

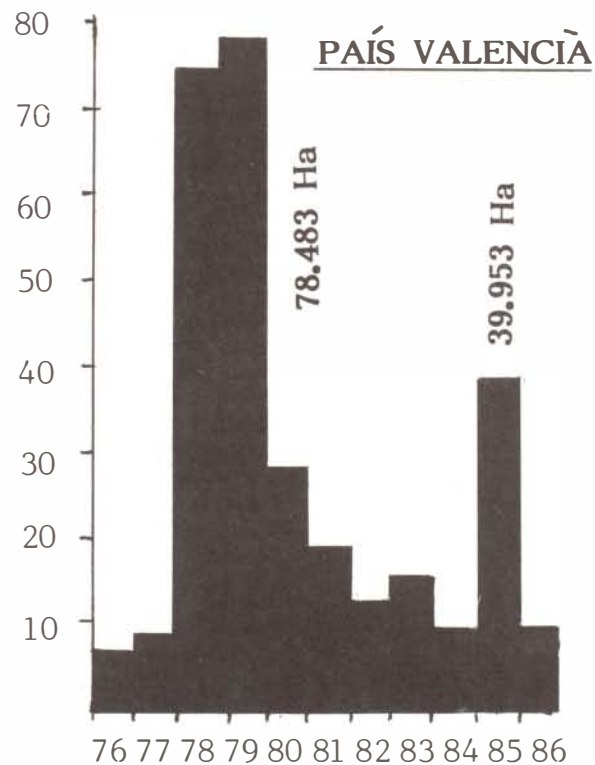
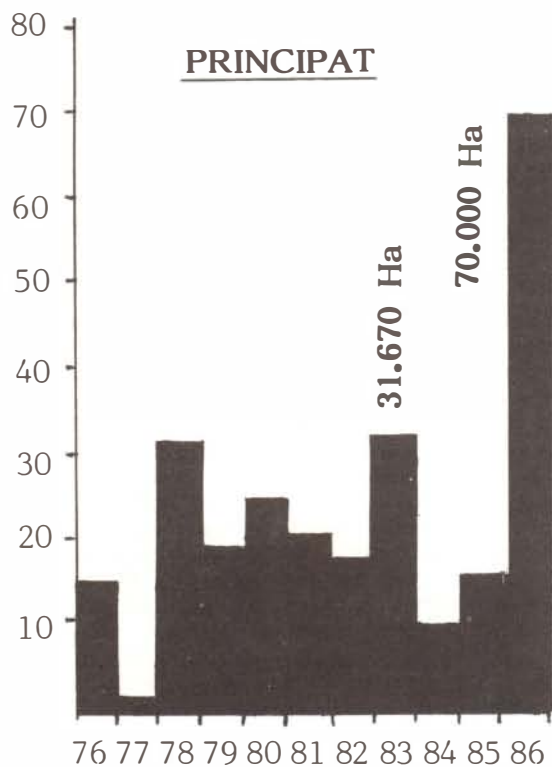
accions, amb responsabilitats clares. Responsabilitzar-los, així, de la lluita contra l'erosió del sòl i de la lluita contra el foc.



## SUPERFÍCIE CREMADA (Ha.)

PERÍODE (1976-1986)

$10^3$  (Ha)



3. Establir un sistema complet de parcs naturals i d'àrees de reserva biològica, com tenen tots els països ben governats.

D'altres punts en algunes d'aquestes tasques, cal encomanar-los a equips pluridisciplinaris en què tinguin un paper fonamental botànics, zoològics, ecològics i d'altres especialistes en les diverses ciències de la natura.

Com assenyala també, d'altra banda, Ramon Folch en l'editorial d'aquest número, cal assumir i investigar la realitat del nostre bosc mediterrani per reinserir-lo en un projecte de futur en el qual esdevingui també generador de riquesa per al nostre país.



# MONTSERRAT, DEIXEM QUE

A fi d'aportar informació sobre els efectes que darrerament el foc ha causat a Montserrat i respecte a la polèmica sobre la necessitat de fer-hi o no repoblament, (ciència) ha cregut interessant

Els darrers incendis han calcinat 5.500 ha del massís de Montserrat, prop d'un 80 per cent de la seva superfície. Però han cremat molt més que unes hectàrees de bosc: la vegetació de Montserrat era força més important i valuosa del que a primera vista podia semblar, i aquest és un fet que no s'està tenint prou en compte.

Generalment, en parlar d'incendis forestals a Catalunya, es fa referència a les pinedes, que ocupen el que antigament eren vinyes, i que han vist afavorida la seva extensió fins a esdevenir un monocultiu forestal extraordinàriament inflamable.

Tanmateix, a Montserrat, una gran porció de boscos no eren pinedes sinó densos alzinars, encaixats a les típiques canals del relleu montserratí. Els alzinars de Montserrat eren, sens dubte, dels millors que ens restaven i dels més ben conservats de Catalunya (es disposa de dades que indiquen que feia uns vuitanta anys que no havien estat explotats).

A més, en les canals montserratines s'arreceren interessants espècies vegetals típicament centroeuropees: la blada (*Acer opalus*), el tell de fulla gran (*Tilia platyphyllos*), l'oma (*Ulmus glabra*), el trèmol (*Populus tremula*), el teix (*Taxus baccata*), etc., moltes de les quals hi tenen el seu límit meridional de distribució a Catalunya. També cal esmentar l'existència a Montserrat de plantes endèmiques com la caragola (*Erodium rupestre*) i la gramínia *Sesleria coerulea var elegantissima*, que no es troben enlloc més del món.

Cal tenir en compte tot això a l'hora de valorar la magnitud del desastre i a l'hora d'actuar en les zones cremades a partir

d'ara.

Hi ha el perill, que ja es comença a fer palès, d'adoptar mesures poc meditadaes a causa de la necessitat de donar una ràpida resposta a la consternació popular. Fàcilment es pot caure en el parany d'empendre accions poc convenients -però efectistes amb vista a l'opinió pública- que atenguin només a l'impacte visual de l'incendi i que al capdavant acabin reportant un perjudici ecològic fins i tot més greu que el mateix incendi. Creiem, per tant, que els responsables polítics de la qüestió haurien de tenir tothora presents una sèrie de criteris biològics que exposem a continuació, els únics que poden permetre una bona gestió després de l'incendi.

Aquests criteris són vàlids per a tot el massís de Montserrat, i especialment per a les parts altes, domini de l'alzinar.

Aquesta zona quedaria delimitada per una línia que partint de Can Massana per la carretera BP-1103 anés fins al trencall amb la carretera que ve de Monistrol (BP-1121), continuant per la cota 500 m fins a l'estació elevadora d'aigües del monestir, i d'allí al trencall de la carretera de Collbató, seguint tota la carretera fins al poble de Collbató, seguint després la cota 450 m fins a la Vinya Nova i d'allí per la cota 500 m fins a la Masia del Castell, vorejant per sota del serral de les Arnes i per l'Era dels Pallers, fins al coll de Guirló, i d'allí novament per la carretera de Can Massana.

## 1. Deixar que la vegetació es regeneri espontàniament.

La vegetació mediterrània està perfectament adaptada al foc. Després

d'un incendi comença la recuperació, el que se n'ha dit procés de cicatrització, que mena a un restabliment gradual de la situació d'abans del foc, sempre que no s'hi oposin condicionaments ambientals o l'acció de l'home. Aquesta recuperació és ràpida, a escala ecològica, i els vegetals es regeneren mitjançant dos mecanismes molt eficaços: la ràpida germinació de les llavors (no solament resisteixen perfectament l'incendi, sinó que el foc les estimula a germinar) i el rebrotament (la majoria d'espècies dels alzinars i les pinedes solen rebrotar, a excepció dels pins).

És molt important, doncs, que a la zona de domini de l'alzinar es deixi que aquest es regeneri espontàniament, car les actuacions humanes, per l'erosió que comporten, hi influeixin negativament.

En cas d'empendre repoblacions, s'haurien d'efectuar a les parts basals de la muntanya, en zones de fàcil accés i poc pendent, i sempre després d'un acurat estudi i pla de repoblament (no s'haurien de malmetre comunitats de garriga mediterrània, biològicament molt interessants).

La repoblació ha d'ésser feta amb espècies autòctones, potenciant de forma especial l'alzina (*Quercus ilex subsp. ilex*). Per això, és urgent que es creïn plantes d'alzines i que es potenciï la investigació sobre el repoblament amb alzines a gran escala.

## 2. Lluitar contra l'erosió.

Malgrat els forts pendents de Montserrat, la vegetació dels alzinars retenia uns sòls de gran riquesa, tot i que en algunes zones l'increment de la pressió humana en els darrers anys els havia malmès força. Amb l'incendi, aquests sòls han

# EL BOSC ES REGENERI

de publicar l'escrit que un grup de bidlegs dels equips redactors dels estudis de planificació física del massís de Montserrat han adreçat a l'opinió pública.

quedat al descobert, sense l'acció protectora de la vegetació. En principi, cal esperar que la ràpida regeneració de la vegetació minimitzarà l'erosió, la qual, però, no deixa de ser preocupant donat el gran pendent i, especialment, l'excés de freqüentació humana (més que no pas pel clima).

Creiem que no s'ha d'autoritzar l'extracció de fusta dels boscos cremats, ja que els perjudicis ecològics que això comporta (amb obertura de vials i arrossegaments indiscriminats) són fins i tot pitjors que els del mateix incendi.

Tampoc no s'han d'obrir pistes ni tallafocs, ja que únicament esdevindran focus d'erosió i vies de penetració incontrolada.

Caldria limitar l'accés de visitants (excursionistes, escaladors, etc.) a certes regions (els Ecos, els Frares encantats, les Agulles i la zona entre el serrat de Patriarca i els Flautats). Aquesta mesura és fonamental a fi de disminuir el risc d'erosió i alhora prevenir accidents a causa dels desprengiments de roques (per l'acció del foc sobre el conglomerat calcari).

També cal engegar urgentment un projecte de recerca científica que permeti avaluar l'evolució dels sistemes ecològics montserratins davant l'erosió i la regeneració de la vegetació.

### 3. Prohibir la caça.

Pel que fa a la fauna vertebrada, el foc no sol provocar víctimes directes. La fauna fuig a les àrees dels voltants i força espècies retornen als seus antics territoris en un temps variable (des de pocs dies després fins a la primavera següent).

Tanmateix, a causa de l'alteració de l'hàbitat, hi

ha una notable davallada del poblament faunístic. En el cas de Montserrat, donada l'extrema pressió de caça que suportava abans de l'incendi, això pot fer perillar -com ja començava a passar- la supervivència de depredadors, cada cop més rars a Catalunya, com ara l'àliga (*H. fasciatus*), el falcó (*F. peregrinus*), l'astor (*A. gentilis*), el gat mesquer (*G. genetta*), la fagina (*M. foin*), etc.

Tot i això, és prou conegut que l'efecte de l'incendi provoca l'aparició d'espècies mediterrànies i indoafrikanes que poden augmentar la diversitat de l'ecosistema.

És necessari, doncs, per a facilitar la recuperació del poblament faunístic, convertir els actuals terrenys d'aprofitament cinegètic comú (zones de caça lliure) en àrees de caça controlada, tal com ja es va fer en alguns sectors de la muntanya. En la resta d'àrees privades de caça, incloent-hi àrees tan afectades per sobrecaça com els Plans de Collbató i els Brucs i la rodalia de Monistrol, cal decretar una veda d'un mínim de tres anys.

Qualsevol actuació que comporti un moviment o una concentració important de persones a la muntanya (replantaments, etc.) no hauria de ser efectuada en època de reproducció de la fauna (del març fins al juny).

### 4. Montserrat: parc natural.

Sobta bastant que un massís tan rellevant com el de Montserrat no disposi d'una infraestructura de vigilància, ni d'un pla de prevenció d'incendis, ni d'una canalització, ni equipaments per al lleure, etc. No volem revifar la polèmica ni atiar els retrets

i les discussions sobre l'origen dels incendis. Que quedi clar. Però sembla bastant evident que l'actual estructura del Patronat, amb totes les mancances pròpies d'un òrgan creat en època franquista (1950), pel fet de ser una amalgama massa heterogènia, li ha restat molta eficàcia.

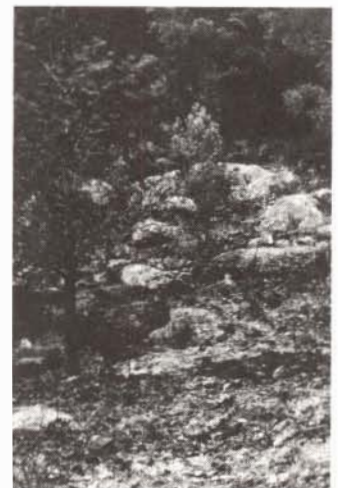
Cal un organisme de gestió de Montserrat que no sigui un cau de departaments administratius que es culpin i s'excusin davant de qualsevol desençert.

La solució, probablement, passa per crear el parc natural de Montserrat, d'acord amb la recent llei d'espais naturals. A més, ja fa dos anys que hom disposa dels estudis de base (botànic, geològic, zoològic, paisatgístic, etc.) per a poder tirar endavant un pla d'ordenació de la muntanya.

La creació del parc natural permetria elaborar un pla de gestió que racionalitzés les accions a efectuar i que garantís la conservació del patrimoni natural del país.

De tota manera, i com a cosa immediata a fer en relació amb els incendis, cal estudiar una fórmula de coordinació de les accions a emprendre i elaborar un pla d'actuació únic, que es desenvolupi per sectors i en fases realistes, i mai obeint a raons polítiques o d'imatge que posarien en perill la pròpia dinàmica del paisatge.

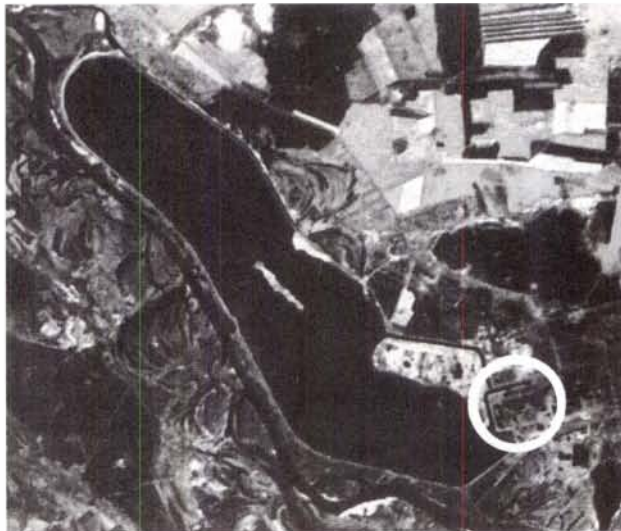
Equip de bidlegs integrat per Àngel Arisó, Vicenç Bros, Jordi Cañas, Francesc Llimona, Jordi Miralles i Joan Real.



# NUCLEAR. TXERNÒBYL

En la reunió celebrada a Viena el propassat mes d'agost dels experts de l'Agència Internacional de l'Energia Atòmica (AEIA), per analitzar les conseqüències de l'accident de la central nuclear de Txernòbyl, la delegació soviètica va manifestar que s'espera un canvi ecològic important en una àrea de 30 km al voltant de la central. El desequilibri ecològic afectaria, així mateix, la flora i la fauna dels sistemes aquífers. La contaminació radioactiva s'hauria estès a una zona d'uns 3.000 km<sup>2</sup> de superfície. Els efectes secundaris comportaran canvis en espècies animals i vegetals dels ecosistemes existents abans de l'accident. D'altra banda, hi ha la voluntat de restablir el conreu en la terres contaminades de forma progressiva. Pel que fa al nombre de casos de càncer que poden ser induïts per via alimentària d'ací a 70 anys en la població que ha resultat afectada pel núvol radioactiu, s'ha estimat en uns 75 milions, una gran proporció dels quals corresponen a les repúbliques de Bielorússia i Ucraïna. D'altra banda, el reactor accidentat del tipus MBH-1.000 continua emetent radiacions mentre no s'acabi de cobrir amb formigó.

Pel que fa al perill del núvol radioactiu fora de l'URSS, les dades recollides per l'OMS (Organització Mundial de la Salut) en el moment de l'acci-



## EL DECÀLEG ANTINUCLEAR DELS SOCIALDEMÒCRATES ALEMANYS.

1. Anul·lació immediata de les concessions per a la construcció de noves centrals nuclears.
2. Paralització dels projectes de reciclatge de combustible nuclear.
3. Prohibició de l'exportació d'equips nuclears.
4. Tancament immediat de les centrals menys segures (d'una, pel cap baix, el primer any).
5. Creació de fonts de subministrament elèctric local.
6. Enfortiment del sector de tècniques d'estalvi energètic.
7. Construcció de centrals de baix efecte contaminant.
8. Increment de la investigació en el camp de l'energia solar.
9. Tancament definitiu de les dinou centrals nuclears alemanyes.
10. Ocupació en el sector de la investigació dels 50.000 treballadors que perdin la feina.

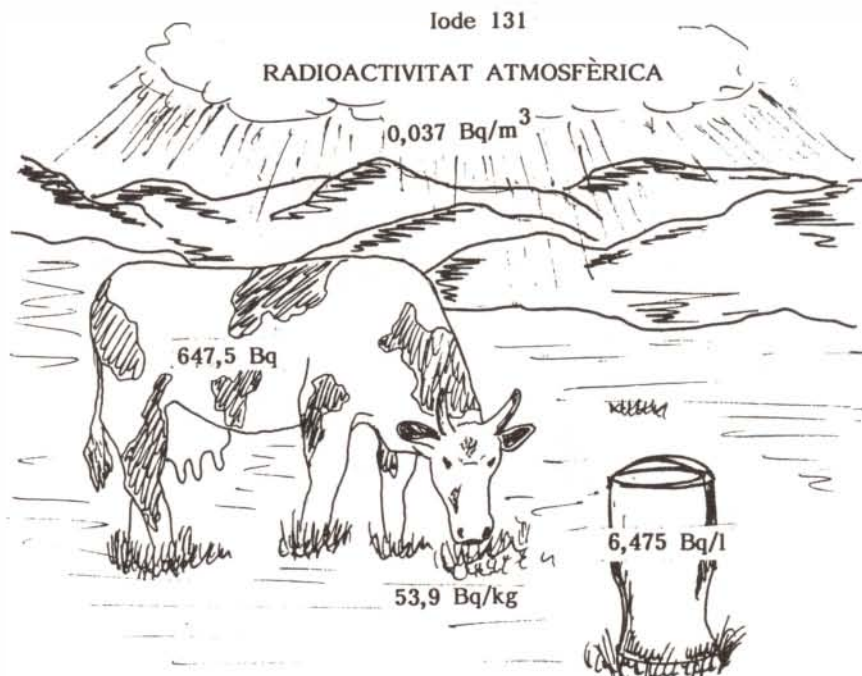
dent de Txernòbyl foren:

- Hongria: 14-43 micro-rads/h
- Luxemburg: 7 microrads/h
- Noruega: 6-22 microrads/h
- Països Baixos: 1-12 microrads/h
- Àustria: 2 a 230 micro-rads/h
- Dinamarca: 1-2 micro-rads/h
- Finlàndia: 0-370 micro-rads/h
- Polònia: 10-440 micro-rads/h

Aquest fet és senzillament escandalós, ja que, encara que les dosis rebudes hagin estat febles i no produeixin efectes immediats en la població, el cert és que el risc a llarg termini és una realitat. Els càncers induïts solen trigar a manifestar-se més enllà de deu anys. Els efectes de la radioactivitat de l'aire, encara que febles, podien haver estat totalment controlats amb l'adopció de mesures preventives, com desaconsellar el consum de determinats productes alimentaris, atès que la radioactivitat atmosfèrica és transferida a la població per la cadena alimentària, com il·lustra la fig. 1 en el cas concret del iode 131.

Pensem que la reunió de Viena ha palesat altra vegada la manca de cooperació internacional en matèria de seguretat civil en cas d'accidents nuclears. D'altra part, les conclusions sobre com es

produí l'avaria de la central nuclear de Txernòbyl i els dictàmens dels experts per augmentar la seguretat de les centrals nuclears arreu del món, solament poden servir per augmentar l'ortopèdia tècnica de les centrals nuclears de fissió. Si més no, aquest sembla ésser el convenciment de bona part de l'opinió pública i de determinats líders polítics; així, per exemple, l'SPD alemany, no gens sospitós, d'altra banda, de radicalisme, ha inclòs en el seu recent programa de partit el desmantellament en deu anys de totes les centrals nuclears existents a la RFA i l'abandonament definitiu de la via nuclear com a font energètica (vegeu el quadre del decàleg antinuclear de l'SPD).



La transferència de l'iode 131 en la cadena alimentària.

A una concentració atmosfèrica constant equivalent a 0,037 Bq/m³ de iode 131, tenim que, per a una vaca que consumeix 11 Kg d'herba el dia, el contingut de iode en un litre de llet assoleix 6,475 Bq. En els formatges, la concentració de iode 131 que hom troba és 3 o 4 vegades més gran.

## NUCLEAR:

### LA SÍNDROME D'ASCÓ

| NOM DE LA CENTRAL              | LLOC                | POTENCIA (Megawats) | DATA DE POSADA EN FUNCIONAMENT |
|--------------------------------|---------------------|---------------------|--------------------------------|
| Vandellòs I (i II(*)           | Tarragona           | 500 i 982           | Maig-1972                      |
| Ascó I i II                    | Tarragona           | 930 cadascuna       | Agost-1983<br>Octubre-1985     |
| Cofrents                       | València            | 975                 | Octubre-1984                   |
| Cementiri de residus           | El Cabril (Còrdova) |                     |                                |
| Trillo I (i II paralitzada)(*) | Guadalajara         | 1.041 cadascuna     |                                |
| José Cabrera                   | Guadalajara         | 160                 | Juliol-1968                    |
| Valdecaballeros I i II (**)    | Badajoz             | 975 cadascuna       |                                |
| Almaraz I i II                 | Càceres             | 930 cadascuna       | Maig-1981<br>Octubre-1983      |
| Sta. Marfa de Garoña           | Burgos              | 460                 | Març-1971                      |
| Lemoiz I i II(**)              | Biscaia             | 930 cadascuna       |                                |

(\*) En construcció.  
(\*\*) Construcció paralitzada.

**Principals dades sobre les centrals nuclears que actualment funcionen o estan en construcció a l'Estat espanyol.**

El propassat 23 d'agost, la central nuclear d'Ascó II va ser deturada pel CSN (Consell de Seguretat Nuclear) de resultes d'un seguit d'anomalies en el funcionament de les vàlvules d'aïllament. El mateix CSN, en donar ara fa pocs dies llum verda a la nova posada en marxa de la central, va afirmar que hom havia detectat insuficiències en el manteniment periòdic de les esmentades vàlvules.

Cal afegir que el grup d'Ascó II ha estat objecte de forta polèmica, atès que els fonaments de la central es troben en terrenys de dubtosa garantia sísmica. D'altra part, la catàstrofe nuclear de Txernòbyl del mes de maig d'enguany i les seves repercussions més directes han motivat que les poblacions properes a la central nuclear d'Ascó es qüestionin

el programa d'emergència nuclear, ja que el radi d'evacuació és solament de 3 km. Es tracta d'una mena de síndrome nuclear que posa en evidència massa improvisacions en matèria de seguretat nuclear. D'altra part, la generació d'energia elèctrica a partir de l'energia nuclear continua augmentant. Pel que fa al 1985, va assolir el 33% del total generat (28.045 milions de Kwh).