

El ferro, el fitoplàncton i el clima

La hipòtesi que un augment en la concentració de ferro als oceans serviria per augmentar el volum de fitoplàncton i que aquest fes disminuir la concentració de diòxid de carboni (CO₂) a l'atmosfera es va intentar confirmar fa pocs anys, sense que s'arribés a resultats positius. Ara, el setmanari *Nature* ha publicat quatre articles on s'evidencia el paper que la concentració de ferro té per al creixement del fitoplàncton, tot i que no queda clar si això contribuiria que els oceans augmentessin la seva capacitat per dissoldre CO₂.

A l'experiment IronEx I l'ha succeït l'Iron-Ex II, que es va dur a terme el 1995. Ara, Kenneth H. Coale i els seus col·legues en fan una avaluació a *Nature* (vol. 383, pàgs. 495-501). Dels resultats d'aquesta campanya es desprèn que la concentració de ferro ha influït en el creixement del fitoplàncton a l'oceà.

Els assaigs es van fer a la part est i equatorial de l'oceà Pacífic. Van consistir a dissoldre ferro a l'aigua i l'operació va diferir en alguns detalls de la campanya feta dos anys abans. Tot i que la quantitat de ferro era la mateixa que a l'IronEx I, no es va llençar tot d'una, sinó al llarg de vuit dies. Els efectes van ser immediats i importants. Així, es va detectar que la taxa de divisió cel·lular del fitoplàncton es doblava i es tornava vint vegades més abundant. Articles que acompanyen el principal mostren que la capacitat fotosintètica del fitoplàncton també va augmentar i que la concentració de diòxid de carboni va disminuir.

La disminució de CO₂, però, va ser petita i no es va mantenir. L'article de Cooper et al. assenyala que afegir ferro a l'oceà, si més no en aquesta regió, té efectes sobre la concentració de CO₂, però amb una influència limitada en el temps.

Tanmateix, els autors creuen que si el mateix experiment es fes més al sud, s'assoliria un efecte més important en la concentració de diòxid. Un altre dels articles, de Suzanne M. Turner et al., mostra que afegir ferro també va comportar que augmentés, a l'oceà, la concentració de sulfur de dimetil. Aquest compost té un paper

molt important en el clima, ja que escampa i absorbeix radiació solar i afecta els núvols i l'albedo. Això es tradueix en una disminució de la temperatura. L'augment de producció del sulfur de dimetil mostra que hi ha una relació entre enriquiment en ferro i les variacions en aquest compost.

Tot això fa pensar que en el complex mecanisme del clima de la Terra l'afegit de ferro als oceans, en les latituds adequades, podria comportar una disminució de la concentració de diòxid de carboni i, per tant, una disminució d'aquest gas, principal causant de l'efecte hivernacle. Com a hipòtesi es comenta que potser el moment més fred de la darrera era glacial podria haver coincidit amb una disminució en la concentració atmosfèrica de CO₂ i un augment del flux de ferro cap al sud. Tot i les dificultats que comportaria fer un experiment en una zona turbulenta i variable, els autors creuen que seria interessant comprovar aquesta hipòtesi. En tot cas, els lligams demostrats entre ferro i creixement del fitoplàncton tornen a obrir la porta a la idea que afegir aquest metall als oceans pogués tenir una influència positiva en l'efecte hivernacle ●

X.D.

Llibres i revistes

Boscanes decidues

R. Folch (dir.):

Sèrie «Biosfera», volum 7

Enciclopèdia Catalana, Barcelona, 1996

429 pàgs.

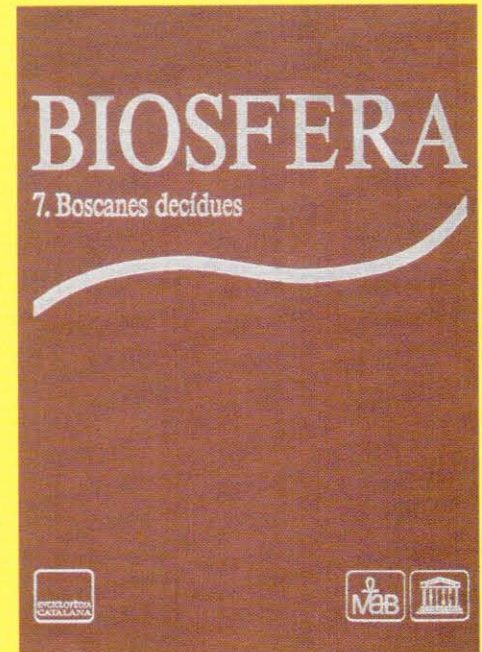
Hi ha ecosistemes que presenten un aspecte semblant o fins i tot idèntic durant tot l'any. N'hi ha d'altres que mostren de manera ben cridanera el curs de l'any. Els boscos decidus o caducs són d'aquests darrers. Les fulles dels arbres canvien de color, cauen i tornen a brotar i així conformen una mena de calendari natural. El volum número 7 de la sèrie Biosfera —vuitè dels publicats— tracta precisament d'aquests ecosistemes.

Com és habitual, hi ha una exposició detallada sobre els aspectes biològics de les boscanes decidues, que van des dels aspectes climàtics que permeten la seva existència fins a la fauna i la flora, tot passant pel seu funcionament ecològic. Una altra part està dedicada, com també és habitual, al poblament humà i al seu ús de recursos. Finalment, hi ha la part dedicada a la gestió ambiental i a les zones protegides.

No és estrany que en aquest volum aquest apartats siguin particularment llargs, ja que aquestes boscanes estan distribuïdes per la major part d'Europa, bona part de Nord-amèrica i part del Japó. És a dir, ocupen una gran part del que en diem món desenvolupat. I és la forma de creixement que ha aportat aquest qualificatiu el que ha provocat uns greus problemes ambientals. Una forma de creixement ja exportada —o en curs d'exportació— a altres països i a altres ecosistemes.

Per això, si a Biosfera sempre es dóna una gran importància a la interacció entre l'espècie humana i l'ecosistema concret, en aquest volum el tema pren una nova dimensió i permet una reflexió que, més enllà de tractar de les boscanes decidues, ens permet observar les transformacions radicals que estem produint en nom de certa idea de progrés ●

X.D.



Ecologia del foc

J. Terradas (ed.)

Proa, Barcelona, 1996

261 pàgs.



Els incendis forestals són d'aquells temes recurrents, que cada any, per una raó o altra, són notícia al nostre país. I, en canvi, també semblen, sovint, un dels temes més oblidats a l'hora d'analitzar-ne les causes de fons. Es parla de meteorologia, de mitjans tècnics, d'accidents, d'atzar, però rarament s'aixequen veus decidides a anar fins als problemes que estan a la base dels incendis forestals.

Tant els que viuen en zones susceptibles de patir incendis com, sobretot, els dirigents que han d'intentar reduir al màxim aquestes catàstrofes i els seus efectes, tenen en aquest volum un material indefugible. Sota la direcció de Jaume Terradas s'ha elaborat una obra que exposa amb claredat, rigor i profunditat tot allò que envolta els incendis dels nostres boscos.

Com es diu a la contraportada del llibre, massa sovint es parla amb subjectivitat i amb poc fonament sobre els incendis fo-

restals. En aquest volum, científics i tècnics ens posen al dia sobre els aspectes ecològics, però també socials, dels focs. L'obra està estructurada en cinc parts: el clima mediterrani i el foc, característiques dels focs, els efectes dels incendis, prevenció i restauració, i també conté un apèndix sobre la socioecologia dels incendis forestals.

Ben segur que, tot i aquest llibre, els boscos del país seguiran patint incendis que es podrien haver evitat i als debats continuaran apareixent elements amb poca base. Però ara ja ningú no podrà dir que manca una obra completa i rigorosa per entendre el que estem perdent amb els focs que destrueixen aquest patrimoni natural ●

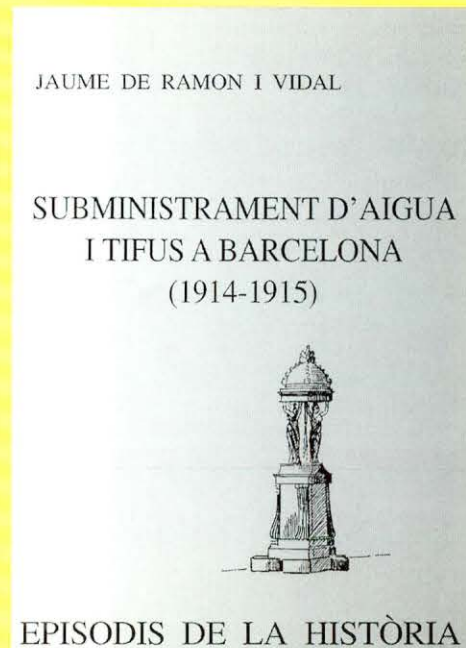
X.D.

Subministrament d'aigua i tifus a Barcelona (1914-1915)

J. Ramon i Vidal

Rafael Dalmau Editor, Barcelona, 1996

78 pàgs.



Al segle XIX, la migració cap a Barcelona va provocar un gran creixement de la ciutat, però també problemes d'habitatge i d'infraestructures. Les condicions de vida empitjoraren per a molta gent, es produí una gran massificació i es donaren unes condicions higièniques que afavorien les malalties i augmentaven la mortalitat.

Aquest breu volum repassa un esdeveniment potenciat per aquestes condicions de vida, ja entrat el segle XX. Es tracta d'una epidèmia de tifus que provocà diverses morts i afectà la vida normal de la ciutat. El llibre serveix no sols per conèixer els fets que es produïren durant aquest període, sinó també per obtenir detalls sobre el subministrament d'aigua a Barcelona i la forma com la manca s'ha solucionat en èpoques diverses.

Les condicions higièniques i la potabilitat de l'aigua són elements essencials cara a la salut i el benestar de la població. Aquest

episodi produït fa vuit dècades ens ensenya no sols el que passava en una època en què les condicions de vida eren molt diferents, sinó també les discussions i lluites que s'estableixen quan interessos polítics i econòmics porten a tergiversar els fets. I també ensenya que la manca de previsió o d'una actuació decidida en moments de crisi pot comportar greus conseqüències ●

X.D.

Temes de planificació i gestió ambiental 1

Diversos autors

Pagès Editors, Lleida, 1996

158 pàgs.

La Fundació Internacional Olof Palme i la Universitat de Barcelona (UB) han posat a l'abast dels lectors les ponències del II Curs de Postgrau i d'Extensió Universitària en la Planificació i la Gestió Ambiental, que totes dues institucions varen organitzar conjuntament. El curs està adscrit al departament de Geografia Física i Anàlisi Geogràfica Regional de la UB i consta de 225 hores lectives.

El volum que comentem permet observar un tractament multidisciplinari del tema i ens acosta a uns treballs que van des de la visió d'aspectes molt concrets fins a la prospectiva més general. Així, hi ha articles sobre la riera de Caldes, el port de Badalona, la pedrera de la Vallença (Montcada i Reixac), la revegetació dels talussos de l'autopista B-40 i la gestió d'aigües a la badia dels Alfacs. Però també hi ha visions generals com la reflexió sobre la mesura de la qualitat ambiental, les avaluacions d'impacte ambiental i un estudi comparatiu sobre la gestió de residus a Catalunya i a altres països de la Unió Europea.

Tot i l'interès de tots els capítols, aquest darrer treball ens sembla particularment atractiu, ja que analitza un problema tan important com el dels residus des de la perspectiva d'allò que avui es fa a Catalunya i les línies i mesures que podríem incorporar a partir dels objectius de la UE i de l'experiència d'altres països europeus ●

X.D.

TEMES de planificació i gestió ambiental

1



C. Cervelló
S. Escolano
M. Estrada
J. Falcó
F. X. Fernández i Delgado
J. Fernández de Retana
J. Garcia
J. López Arenas
N. López Mercader
J. Pascual
J. Requena
F. J. Ruiz
Ciarán Symnott
A cura de
Jaume Mateu i Giral

