

BOTANICA ILUSTRATĂ

Maria Carmen Soria


Traducere din limba spaniolă de
ELENA-ANCA COMAN



cuprins 

capitolul 1
Alge și ciuperci

6-13




capitolul 2
Hepaticice, mușchi
și ferigi

14-21



capitolul 3
Gimnosperme

22-29



capitolul 4
Angiosperme

30-37



capitolul 5
Minunății botanice

38-47



Alge și ciuperci

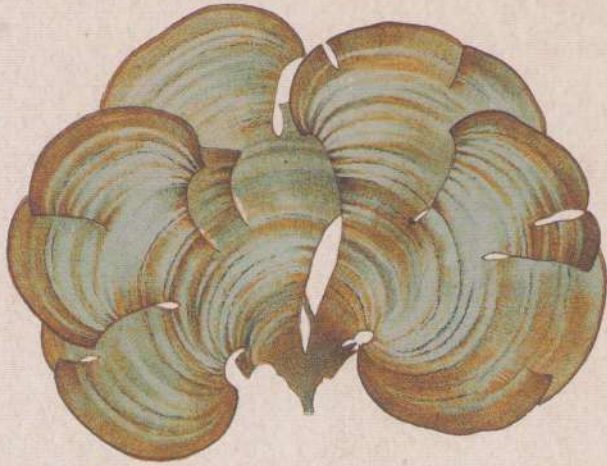
Algele au apărut cu mai bine de 650 de milioane de ani în urmă, în Neoproterozoic, și există credința că, datorită proliferării lor, au putut să prospere animalele. Așa este, deoarece algele, foarte mici pe atunci, dar abundente, erau, practic, singura sursă de hrană.

Sunt foarte importante pentru planetă fiindcă, prin procesul de fotosinteză, absorb dioxid de carbon și produc oxigen. Mai mult de atât, se cercetează și utilizarea lor ca fertilizant natural, ca biocombustibil pentru mașini sau ca înlocuitor pentru materialele plastice.

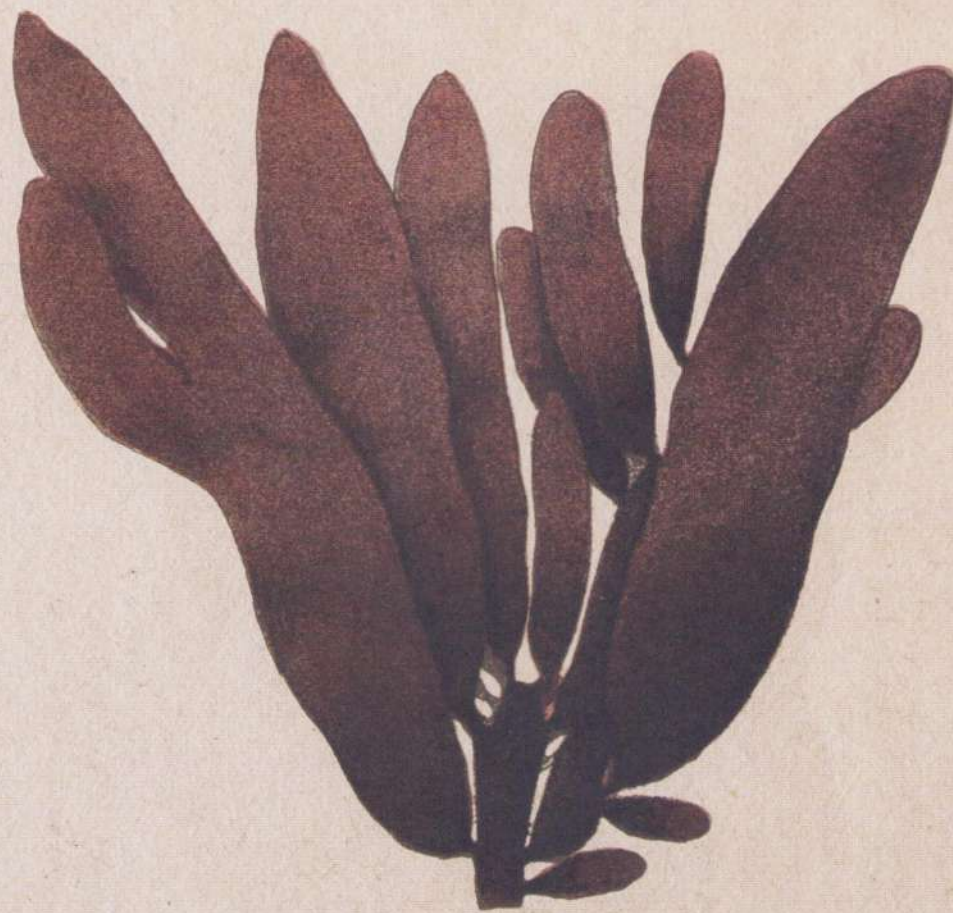
Pe de altă parte, s-ar putea ca ciupercile să fi apărut tot în Neoproterozoic sau chiar mult mai înainte. Primele ciuperci erau acvatice și, ulterior, au cucerit mediul terestru.

În prezent, au un rol foarte important în natură. Printre altele, unele ciuperci ajută la descompunerea materiei organice, iar altele sunt parte importantă în pregătirea unora dintre alimentele și băuturile noastre. De exemplu, drojdiile ajută la fermentarea pâinii, a produselor de patiserie, a băuturilor... În plus, unele ciuperci sunt comestibile. Alte ciuperci sunt considerate dăunătoare, fie pentru că sunt toxice, fie din cauză că parazitează alte organisme.

Algă brună
(*Styopodium zonale*)



Algă brună
(*Padina gymnospora*)



Algă roșie dulce sau dillisk
(*Palmaria palmata*)

ALGE PENTRU TOATE GUSTURILE

Sunt autotrofe, adică realizează fotosinteza ca să obțină hrană. În plus, unele se comportă ca heterotrofe, obținând hrană din alte surse, așa cum fac animalele. Altele sunt parazite. De obicei, acestea sunt alge roșii, dar există și alge brune și verzi.

După 50 de milioane de ani foarte reci, crescând temperaturile și fiind disponibile substanțe nutritive, algele au proliferat, putând să realizeze fotosinteza, cu mai bine de 650 de milioane de ani în urmă.

Ce-i drept, nu au fost primele, deoarece cianobacteriile, care au apărut în urmă cu mai bine de 3 500 de milioane de ani, realizează, de asemenea, fotosinteză cu eliberare de oxigen. Până nu de mult, aceste bacterii erau considerate alge verzi-albăstrui sau cianofite. Algele sunt un grup polifiletic (adică nu au un strămoș comun)

și care, după o evoluție îndelungată, a dat naștere la mii de specii. Putem întâlni alge unicelulare precum diatomeele (principala componentă a fitoplanctonului), coloniale (grupe de alge dintr-o singură celulă unite printr-o masă gelatinoasă) și pluricelulare, de la alge mici până la unele de peste 20 de metri. Faptul că există o mare varietate permite ca algele să se găsească în medii foarte diferite, chiar și în locuri cu temperaturi extreme. Unele pot trăi chiar și în afara apei, în locuri umede sau datorită simbiozei cu alte organisme. După cum vedeți, diversitatea algelor este impresionantă.

Multe dintre algele pluricelulare pe care le putem întâlni aparțin algelor roșii (diviziunea Rodofite), brune (diviziunea Heterocontofite) sau verzi (diviziunea Clorofite și diviziunea Streptofite). Fiecare grup are diferiți pigmenți pentru a realiza fotosinteza, care, la rândul lor, oferă fiecăruia culoarea caracteristică. Varietatea acestor alge se întinde de la cele care au filamente simple până la altele cu părți mai mult sau mai puțin diferențiate, care ne amintesc de frunze, tulpini și rădăcini, dar, mare atenție, acestea nu sunt. „Falsul țesut” al lor este numit tal și se poate împărți în lamele (care par frunze), stip (care ne amintește de o tulpină) și crampon (care le fixează de substrat, dar nu absoarbe substanțe nutritive, așa cum fac rădăcinile). Nu au nici xilem, nici floem, țesuturi care transportă atât seva brută, cât și pe cea elaborată în plantele vasculare.

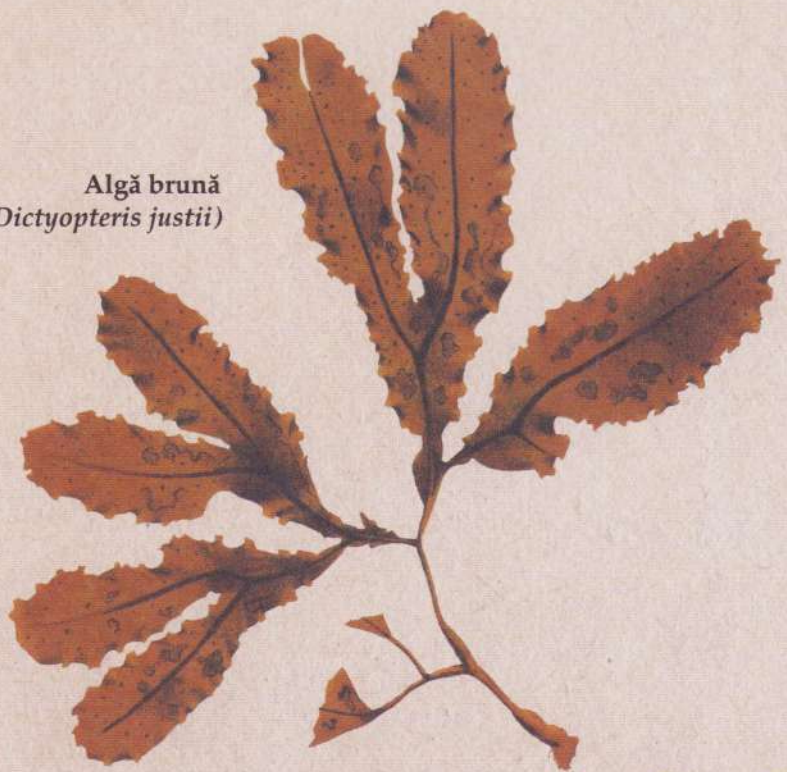
Există macroalge cu vezicule pline de gaze, pentru a sta drepte în apă, chiar și atunci când sunt ancorate, sau pentru a pluti.

Există alge care sunt un supliment excelent pentru alimentația noastră, deoarece sunt bogate în proteine, vitamine și minerale.

Pot viețui la orice adâncime?

Pigmenții indică, de asemenea, unde pot viețui algele. Cele care au clorofilă sunt cele de culoare verde și se găsesc, de obicei, la suprafață sau în zone cu adâncime mică. Cele brune au pigmenți ce pot capta lumina în zone cu mai puțină lumină și pot trăi mai departe de suprafață. Cele roșii pot fi găsite la o adâncime mai mare.

Algă brună
(*Dictyopterus justii*)



Algă roșie
(*Laingia hookeri*)



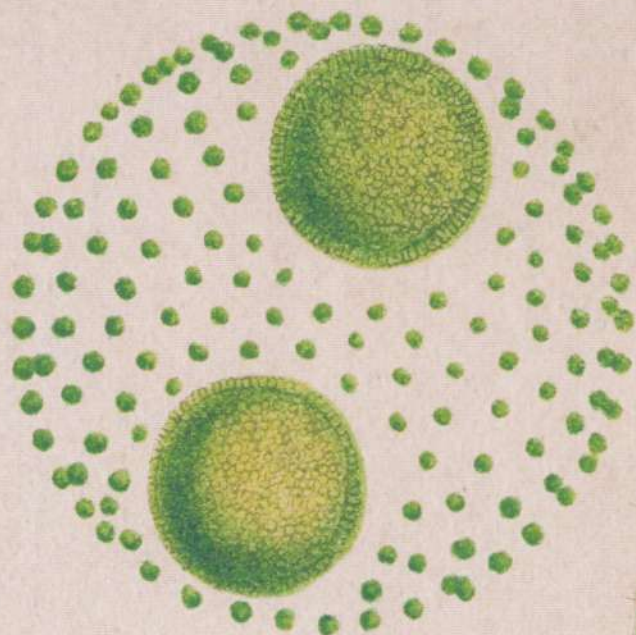
Lăptucă de mare

(*Ulva lactuca*)

Este comestibilă și crește din abundență în apele mărilor și oceanelor cu adâncime mică din întreaga lume.

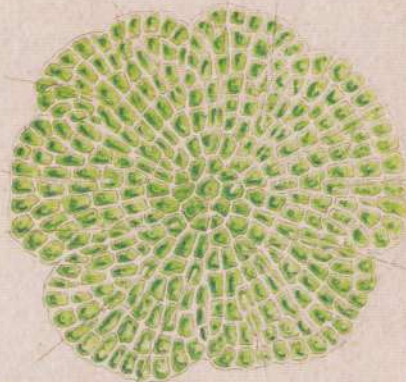


Algă verde
(*Volvox aureus*)



ALGE CARE SE ASCUND DE OCHIUL OMULUI

Există alge unicelulare pe care nu le putem vedea cu ochiul liber, din cauza dimensiunilor lor mici. Nu toate speciile au aceeași formă și, în timp ce unele sunt solitare, altele creează colonii, crescându-le dimensiunea în mod circular, pornind de la o singură celulă în mijloc. Uneori, poate exista o ușoară specializare în ceea ce privește funcțiile membrilor coloniei.



Algă verde
(*Coleochaete scutata*)



Alge brune: *Alaria esculenta* în stânga și kombu sau kelp de zahăr (*Saccharina latissima*) în dreapta.

Pot măsura mai mult de un metru sau chiar mult mai mult în cazul kelpului.

Licheni

Reprezintă unirea algelor și a ciupercilor în perfectă armonie pentru a cuceri lumea.

Alga realizează fotosinteza, prin care se hrănește atât pe sine, cât și ciuperca, iar ciuperca oferă algei protecție și umiditate, absorbind apa. Ajutându-se reciproc, pot viețui în locuri în care n-ar putea s-o facă separat. Acum se știe că pot fi însoțite de drojdii (alte ciuperci), cărora nu le place să atragă atenția.

