

les algues

DOCUMENTAIRE N. 654



On désigne sous le nom de «mitella» l'algue présentée ici. Elle appartient à la variété des chlorophycées. Ce sont des algues aux teintes diverses, mais toujours riches en chlorophylle. Elles poussent dans les eaux douces ou dans la mer, ne craignant que les eaux polluées.

Tous les êtres vivants qui font partie du règne végétal, c'est-à-dire les plantes, sont classés pas les naturalistes en thallophytes et cormophytes. Les cormophytes sont ces plantes dont l'organisme est composé de parties bien distinctes: racines, tronc, branches, feuilles et fleurs, remplissant tous une fonction bien précise dans l'économie biologique de la plante; les thallophytes sont ces plantes qui comportent un thalle, c'est-à-dire un ensemble de tissus à structure fort simple et immuable, rassemblés de façons les plus diverses. Le thalle peut ne comprendre qu'une seule cellule ou plusieurs et prendre les formes les plus variées: sphérique, filamenteuse, ramifiée, lamineuse. Les dimensions elles-mêmes varient beaucoup: il existe des thallophytes microscopiques, et d'autres qui me-

surent des centaines de mètres. On distingue, chez les thallophytes, les algues et les champignons, mais certains naturalistes introduisent une troisième espèce: les lichens. Enfin, en pratique, on considère de nombreuses algues comme des bactéries. Le trait typique des thallophytes est l'absence d'un système vasculaire, c'est-à-dire de vaisseaux de circulation interne. Les algues se différencient des champignons en ce que, chez elles, la fonction chlorophyllienne se produit par assimilation du carbone, tandis que les champignons, chez qui cette fonction manque, se nourrissent par absorption directe de substances alimentaires à la manière des animaux. La couleur verte des algues provient précisément de la chlorophylle, couleur qui dans certains groupes d'algues est absente, du fait que prévaut un pigment de teintes différentes: jaune, brun, rouge ou violet.

Les algues constituent donc la nombreuse famille des thallophytes. Certaines algues sont tellement petites qu'elles ne sont visibles qu'au microscope et qu'elles laissent subsister chez les savants, perplexes, un doute sur leur appartenance au règne végétal ou animal. Il s'agit au fond d'organismes situés à la base de l'échelle du monde vivant. La Périidine, par exemple, est une algue microscopique qui se déplace dans l'eau comme un animal, à l'aide de deux filaments, dit «cils vibratils». Cette algue nage et se montre fort sensible à certaines excitations de lumière et de chaleur, et elle se dirige, comme volontairement, là où certaines substances en solution dans l'eau lui assurent une alimentation abondante et facile.

Les algues vivent surtout dans l'eau, enracinées sur les fonds et le long des côtes dans la vase ou les rochers, ou bien encore dans des lieux fort humides, quand elles ne vaguent pas librement. Parfois même elles poussent dans des lieux secs lorsqu'ils sont périodiquement recouverts par les flots.

Peu de variétés vivent sur la terre et, en ce cas, elles sont généralement parasites d'autres plantes. Il s'agit probablement d'algues aquatiques poussées vers le rivage, et qui se



Les algues englobent des plantes très différentes faisant partie des thallophytes. Elles comprennent des sujets unicellulaires et d'autres pluricellulaires; certaines sont microscopiques, d'autres de dimensions considérables. Voici la Cystoseira, de la famille des Fucacées, au thalle ramifié et découpé.



Le thalle des algues appartient également, en dehors des plantes que nous venons de citer, aux champignons et aux lichens, et peut prendre les formes les plus diverses: il peut être filiforme ou massif, ramifié, ou en lamelles. Voici la Padina pavonia qui développe son éventail.

sont adaptées progressivement à vivre dans l'atmosphère quand on évoque la source dont sont dérivées toutes les formes de la végétation terrestre. Des masses énormes d'algues doivent aussi s'être opposées à l'érosion de grandes masses de terre en leur servant de bouclier contre la violence des vagues.

La plus grande masse d'algues actuellement connue est celle de la Mer des Sargasses. Il s'agit d'une surface de 6 millions 600 mille km² située dans l'Atlantique Ouest central entre les îles Açores et les Antilles. Le courant du golfe, ou Gulf-Stream, fait une grande boucle où les eaux demeurent immobiles. Ces algues, en majorité de la variété *Sargassum bacciferum*, poussent abondamment le long des côtes de l'Amérique du Nord, de l'Equateur à l'Île de Terre-Neuve. Arrachées par les tempêtes, elles sont charriées vers le centre de l'Atlantique par le courant du golfe qui perd alors sa vitesse et dépose ainsi sa masse d'algues capables de flotter, avec leurs vessies remplies d'air, pour former une véritable prairie à perte de vue. Les algues de la Mer des Sargasses se reproduisent d'ailleurs sur place et de nouveaux sujets s'ajoutent incessamment à la « prairie » déjà constituée. Dans cette végétation touffue, qui ralentit considérablement la navigation, vit une faune marine fort intéressante et c'est particulièrement là que viennent se reproduire les anguilles, après des voyages de milliers de kilomètres.

Les petites algues mobiles — parfois fort petites — constituent, avec des animaux de même taille, ce que l'on appelle le plancton, nourriture de la plus haute importance dans la nature, car c'est la base de l'alimentation de nombreuses espèces marines allant des gros cétacés aux petits crustacés. Mais, comme nous l'avons déjà dit, il existe également des algues longues de plusieurs centaines de mètres; il s'agit parfois de spécimens isolés, d'un développement considérable, parfois d'organismes plus petits, soudés entre eux dans un conglomérat gélatineux. La reproduction des algues se fait de différentes façons, soit par séparation de corpuscules dits zoospores, d'où partent des organismes nouveaux, soit par scission de la cellule d'où dérivent d'autres organismes, ou encore par fusion de deux cellules qui constituent un nouvel organisme.

Il existe des algues d'une importance considérable également pour l'économie humaine, soit qu'on en fasse un produit alimentaire direct, soit qu'elles servent à la nourriture des animaux. De nombreuses utilisations pratiques des algues s'y ajoutent. On sait que, surtout au Moyen Âge, se produisirent des disettes fréquentes et sérieuses, causées soit par des méthodes irrationnelles de culture, soit par de fréquentes épidémies qui privaient de bras l'agriculture. Sans parler des

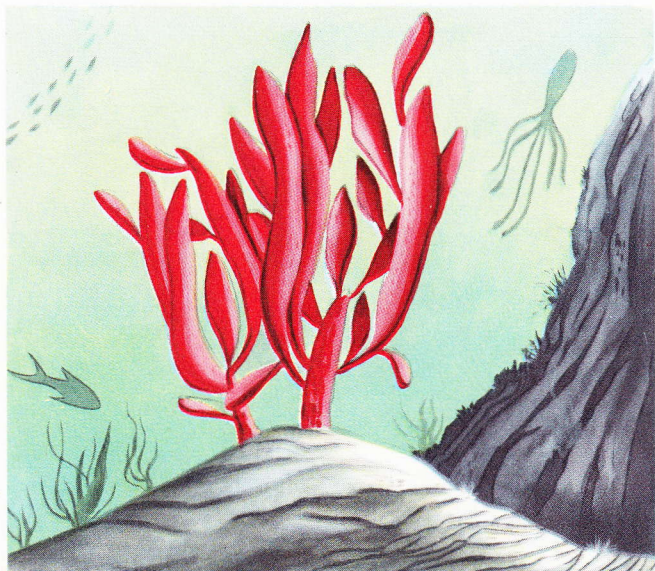


Le *Fucus vesiculosus* appartient à la variété des Phéophycées. Ces algues poussent près des rivages, à faible profondeur, ou bien flottent en masses considérables soutenues par de petites vessies hydrostatiques. En brûlant le thalle de cette algue brune, on obtient une cendre dont on retirait jadis différentes substances. On employait également cette plante pour soigner différentes maladies.

guerres qui dévastaient les récoltes et endeuillaient les populations. Celles des littoraux tirèrent toujours parti, dans ce dénuement, de l'accumulation des algues que la mer rejette sans arrêt sur les plages.

Une légende du XII^e siècle raconte qu'un prince islandais du nom d'Igille échappa à la mort grâce à une algue rouge dite Sol, que les savants désignent sous le nom de *Rhodymenia palmetta*; on sait aussi que l'*Alaria esculenta* fut utilisée presque uniquement comme aliment par les populations riveraines de l'Atlantique Nord. Tous connaissent, en outre, l'*Ulva latissima*, cette belle algue verte que l'on désigne sous le nom de « Laitue de mer » à cause de sa grande ressemblance avec les laitues de nos potagers et que certains, encore de nos jours, mangent crue avec de l'huile et du vinaigre comme une salade ordinaire.

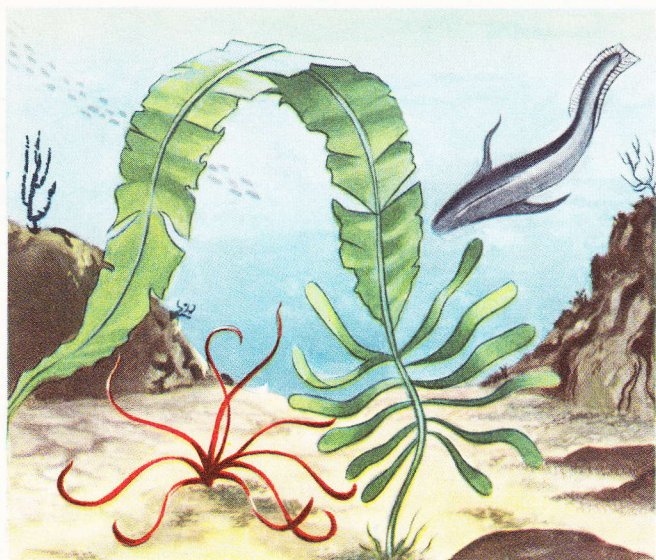
En Chine, au Japon et dans presque toutes les îles de la Polynésie, les algues constituent la base de l'alimentation d'un grand nombre de personnes. Au Japon, la culture, la récolte, le conditionnement, la cuisson de nombreuses



Cette algue est la *Rhodymenia palmetta*, jadis fort recherchée comme aliment. En effet de nombreuses algues servent de nourriture courante à certaines populations d'Asie orientale et de Polynésie.



Voici un sujet de la famille Plocamium, d'où on tirait jadis différents produits. Du *Plocamium coccineum* on extrayait le fard pour les matrones romaines, qui, le pensant inoffensif pour leur épiderme, l'employaient couramment.



La Laminaria longissima appartient aux Phéophycées, famille des laminariacées. Elle est utilisée de différentes façons. Au Japon elle remplace le riz en période de disette, en Islande on la donne comme fourrage aux bovins et aux équins. On en tire des substances médicamenteuses et fertilisantes.

variétés d'algues occupent activement toute une population de travailleurs.

En Chine, les algues, aussi bien de mer que de fleuve, servent d'appoint quand le riz vient à manquer à la suite de mauvaises récoltes; de plus un célèbre plat chinois — les nids d'hirondelles salanganes — perd toute sa valeur s'il n'est pas relevé avec une certaine algue de Ceylan dite agar-agar.

Les hommes de race blanche ne se nourrissent pourtant d'algues qu'en cas d'extrême nécessité, car elles constituent un aliment peu appétissant et a une valeur nutritive relative. Dernièrement, on a essayé différents procédés pour en extraire les sels minéraux, les sucres et les protéines, afin de préparer des extraits de goût agréable qui, joints aux aliments habituels, peuvent en augmenter le pouvoir nutritif.

Les algues trouvent leur plus large utilisation dans l'alimentation des animaux, surtout dans les pays nordiques où le fourrage est rare. Les rennes, et autres gros animaux des régions proches du cercle polaire, ont appris à l'homme

que les algues marines peuvent également très bien convenir comme fourrage à d'autres quadrupèdes tels les équins et les ovins, et cela grâce aux hauts pourcentages de sodium, d'iode, de potassium et de brome qu'elles contiennent. Les algues traitées rationnellement fournissent une grande quantité de ces substances, d'un emploi courant dans la chimie industrielle et pharmaceutique. Les masses gélatineuses qui les enrobent fournissent des matières destinées à différentes utilisations; colle à papier, apprêt et mordant pour les tissus, cataplasmes et suppositoires, colle analogue à celle de poisson. Le long des côtes Nord-Est de l'Amérique s'accumulent des milliers de tonnes de grandes algues comprenant surtout des *Nereocystis luetkeana*, et des *Macrocystis pirifera*. On les étend sur les plages pour les sécher au soleil, avant d'être brûlées; les cendres de ce kelp, ou varech, riches en chlorure de potassium, sont ensuite répandues dans les champs: c'est un excellent engrais.

Les algues vertes, situées également à peu de distance de la côte, sont répandues telles quelles dans les champs, et la fertilisation ainsi réalisée assure de bons résultats, car elles contiennent en outre un grand nombre d'organismes vivants dans leur végétation. Il faut citer encore le tripoli, constitué par le résidu siliceux de milliards de diatomées fossiles, dont la poudre résultant du broyage de ces minuscules particules est propre au nettoyage du cristal et des objets en métal précieux.

La médecine et la pharmacie utilisent aussi un bon nombre d'algues, dont les principes actifs permettent la création d'extraits. Certaines vitamines qu'elles contiennent sont d'un emploi courant dans les cures préventives du rachitisme et de la tuberculose; on utilise leur iode pour soigner les affections de la thyroïde; leurs protéines fournissent par ailleurs des éléments favorisant la régénérescence dans le cas de brûlures graves. Des préparations tirées des masses gélatineuses d'algues particulières sont considérées comme les meilleurs laxatifs grâce à leur action très douce, tandis que d'autres algues constituent des vermifuges très recommandés pour les enfants. De nombreuses algues constituent enfin d'excellents remplacements du plasma sanguin nécessaire dans les transfusions massives de sang. En biologie on emploie aussi, de différentes façons, ces masses gélatineuses comme substances aptes à servir de terrain de culture dans les éprouvettes pour les divers germes et bactéries.

Ayant pu identifier les principes nutritifs particulièrement indispensables à l'organisme humain, des produits diététiques de la plus haute importance ont aussi été créés à partir des algues marines.



La Laitue de mer (*Ulva latissima*) est une algue appartenant aux Chlorophycées, qui vivent dans les eaux douces ou saumâtres. Cette plante est consommée crue comme la salade par les habitants des côtes anglaises et de la Bretagne.



Voici une algue, *Macrocystis pirifera*, très utile en médecine et en chimie, car du thalle de ces plantes on tire de l'iode et d'autres substances. De plus on emploie très souvent ces algues en Norvège pour les capitonnages et les emballages.

ENCYCLOPÉDIE EN COULEURS

tout connaître

ARTS

SCIENCES

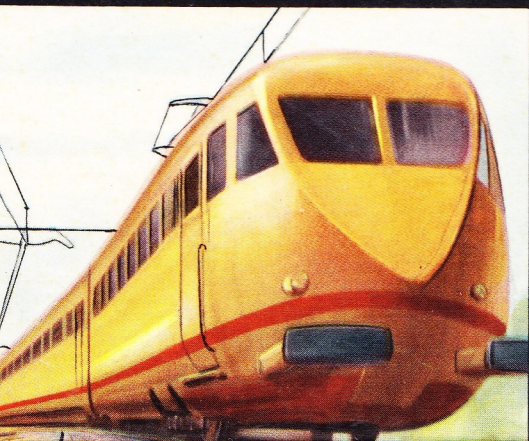
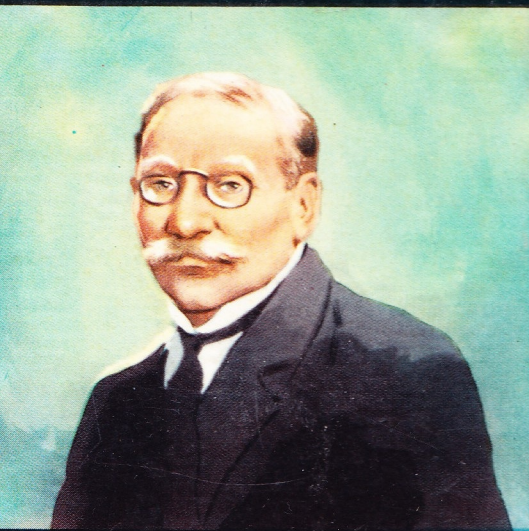
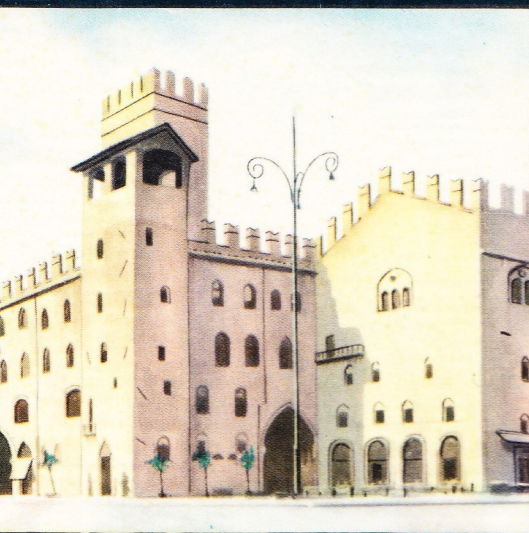
HISTOIRE

DÉCOUVERTES

LÉGENDES

DOCUMENTS

INSTRUCTIFS





VOL. X

TOUT CONNAITRE

M. CONFALONIERI - Milan, Via P. Chièti, 8, - Editeur

Tous droits réservés

BELGIQUE - GRAND DUCHÉ - CONGO BELGE

AGENCE BELGE DES GRANDES EDITIONS s. a.

Bruxelles