II. Ordre: **BRYOPHYTES** ou **MUSCINÉES.**

Les Bryophytes, dont la plupart des formes sont connues sous le nom vulgaire de »**Mousses**«, diffèrent essentiellement des Ptéridophytes; la génération sexuée ne provient pas directement de l'œuf fécondé; la plante feuillée (Mousse) porte à son sommet les organes sexués et c'est là que prend naissance l'œuf, qui germe de suite, en fournissant un sporange particulier (Sporogone ou Capsule) dont les spores tombées sur le sol germent et donnent une petite lame verte (Protonéma), qui bourgeonnera pour reproduire la plante feuillée ou mousse. L'appareil végétatif des Muscinées est réduit aux tiges et aux feuilles; elles n'ont pas de racines réelles et dans le parenchyme, on ne distingue plus de vaisseaux différenciés comme dans les ordres de végétaux précédents. Le sporogone est longuement pédicellé chez les Mousses proprement dites, et sessile chez les Hépatiques; quelques genres de ces dernières n'ont plus ni tiges ni feuilles, leur appareil végétatif est réduit à une lame foliacée appliquée sur le sol (Thalle).

427. **Polytrichum commune** L. (*Polytric commun*). Petite mousse dioïque de 5 à 30 cm., pourvue de feuilles non poilues dentées sur tout leur pourtour; anthéridies groupées en une sorte de capitule et séparées par des lames (Paraphyses) renflées au sommet; capsule (sporogone) presque cubique. Été. Lieux tourbeux, mais assez rare.

428. **Hypnum splendens** Hedw. Mousse assez rarement fertile à tiges raides, souvent rougeâtres, présentant de nombreuses feuilles accessoires ou filaments très ramifiés entre les feuilles ordinaires très imbriquées et plissées. Printemps. Très commune sur la terre et des rochers, dans les bois.

429. **Sphagnum squarrosum** Pers. (*Sphaigne hérissée*). Tiges robustes, rougeâtres, de 10 à 15 cm., en touffes verdâtres, monoïques; feuilles des rameaux imbriquées à la base, puis très étalées, à pointe longue et légèrement recourbée en dehors; feuilles de la tige arrondies, dressées ou étalées. Été. Tourbières et marécages. Les *Sphaignes* sont caractérisées par la conformation anatomique de leurs feuilles qui leur permet d'emmaganiser de grandes quantités d'eau; elles vivent surtout dans les marais tourbeux et contribuent pour une bonne part à la formation de la »Tourbe«.

III. Ordre: **THALLOPHYTES.**

Appareil végétatif sans racines ni tiges, ni feuilles, ni organes internes différenciés. Le corps de la plante tout entier est représenté par un »thalle« de taille et de forme extrêmement variables.

I. Classe: **ALGUES.**

Thallophytes à chlorophylle pure ou unie à divers pigments, et vivant presque toujours dans les eaux. On les répartit suivant leur coloration en 4 Familles: 1° **Cyanophycées** ou *Algues bleues*, qui renferment de la chlorophylle et un pigment bleu (Phycocyanine); 2° **Chlorophycées** ou *Algues vertes* à chlorophylle seule; 3° **Pheophycées** ou *Algues brunes* à pigment brun (Phycophéine) surajouté à la chlorophylle; 4° **Rhodophycées** ou **Floridées** à pigment rouge (Phycoérythrine) et chlorophylle. Quelques espèces vivent dans les lieux humides, mais la plupart sont aquatiques et surtout marines; leur répartition est très différente et leur végétation se fait à des profondeurs variables. Les Algues brunes sont plutôt des pays froids et les Algues rouges sont plus nombreuses dans les pays tempérés et chauds. Certaines Algues vivent à des profondeurs considérables, des *Sargasses* (Phéophycées) ont été rencontrées à 200 m. et certaines *Diatomées* forment des bancs à de niveaux bien inférieurs. Les *Bactériacées* sont des Algues sans chlorophylle que l'on rattache aux Cyanophycées.

430. **Fucus vesiculosus** L. (*Fucus vésiculeux, Varech, Goèmon*). Algue brune dioïque de 2 à 3 m. fixée aux rochers par une sorte de plateau muni de crampons; thalle arrondi, ramifié en branches aplaties elles-mêmes divisées dichotomiquement et munies çà et là de renflements vésiculeux (flotteurs) remplis d'un gaz qui paraît être de l'Azote pur; les anthéridies et les organes sont portés sur des pieds différents à l'extrémité de certaines ramifications renflées et de couleur verdâtre pour les ♂ et pointillées de jaune orangé pour les ♀. Extrêmement abondantes sur nos côtes elles forment à marée basse de véritables bancs glissants, brun olivâtre; on les utilise encore pour la fabrication de l'Iode.

427. Polytrichum commune L. 428. Hypnum splendens Hedw. 429. Sphagnum squarrosum Pers. 430. Fucus vesiculosus L. 431. Chondrus crispus Lyngb. 432. Laminaria digitata Lamx. 433. Ulva lactuca L.

431. **Chondrus crispus** Lyngb. (*Lichen blanc, Çarragahen*). Algue rouge à thalle aplati, ramifié, cartilagineux, fixé aux roches par un pied cylindroide, d'où partent des rameaux rougeâtres ou violacés, plus ou moins diversement découpés. Abondante sur nos côtes, elle fut employée comme émolliente.

432. **Laminaria digitata** Lamx. (*Laminaire digitée*). Algue brune fixée au sol par des crampons ramifiés qui se rattachent à une sorte de pétiole assez long, lequel se dilate en une lame épaisse, atteignant plus de 4 m. et plusieurs fois découpée en lobes digités de forme variable. La *Laminaire* croît en abondance sur le littoral de la Manche et les côtes de l'Océan. Les pétioles desséchés se gonflent considérablement sous l'influence de l'eau et cette propriété est mise à profit en chirurgie pour la dilatation lente de certains organes.

433. **Ulva lactuca** L. (*Laitue marine, Salade de Mer*). Petite algue verte de 15 à 30 cm., à thalle membraneux foliacé, vert, aplati et frisé, formé d'une seule couche de cellules. Elle est parfois mangée par les pêcheurs pauvres de certaines côtes de l'Europe.

II. Classe: **LICHENS.**

On sait aujourd'hui que les Lichens ne sont que des Champignons vivant en association (Symbiose) avec des Algues vertes de structure simple; dans cette symbiose, le champignon seul peut se reproduire par spores qui prennent presque toujours naissance à l'intérieur d'asques et il appartient par conséquent d'ordinaire à la famille des Ascomycètes. La coupe transversale d'un thalle de Lichen montre au microscope, au milieu de l'enchevêtrement des tubes mycéliens de champignon, une couche de petites cellules vertes, généralement arrondies, appelées »gonidies« et qui sont les cellules de l'Algue. A la surface du thalle, on remarque çà et là des disques rougeâtres »apothécies« qui sont les appareils de reproduction du champignon; il existe de plus de sortes de bouteilles »spermogonies« qui donnent naissance à des spores de dissémination »Conidies ou spermaties«. On a pu reconstituer expérimentalement, en partant de cultures pures et séparées d'Algue et de Champignon, l'association de ces 2 végétaux et par conséquent faire une véritable synthèse des Lichens. Ils sont répandus par toute la surface du globe mais plus nombreux vers les régions froides; ils s'accomodent de tous les substratums: arbres, murs, rochers, et quelques-uns peuvent même végéter sur les métaux et le verre. C'est donc grâce aux Lichens que la végétation peut s'implanter sur les sols les plus stériles où ils constituent les premières traces de l'humus nécessaire à l'apparition des plantes plus élevées en organisation. Ils sont très hygrométriques ce qui leur permet de vivre sur des corps privés d'eau. Beaucoup d'entre eux peuvent être consommés dans les régions polaires en cas de disette et jouissent d'une certaine réputation médicamenteuse; d'autres fournissent des principes colorants »Tournesol« usités dans l'industrie *(Lichens à Orseille).*

434. **Cladonia coccifera** Flk. Thalle d'où s'élèvent des pédicules dressés fructifères, rappelant une espèce voisine le **C. pyxidata** (*Lichen pyxidé*) mais dont le bord est moins denté et couronné d'apothécies convexes d'un rouge vif.

435. **Cladonia rangiferina** Hoffm. (*Lichen des Rennes*). Thalle dressé à ramifications nombreuses assez grêles, non creusées au sommet, terminées par des apothécies brunâtres. Très abondant dans les régions polaires, il constitue l'une des principales ressources pour la nourriture des Rennes et parfois de l'Homme.

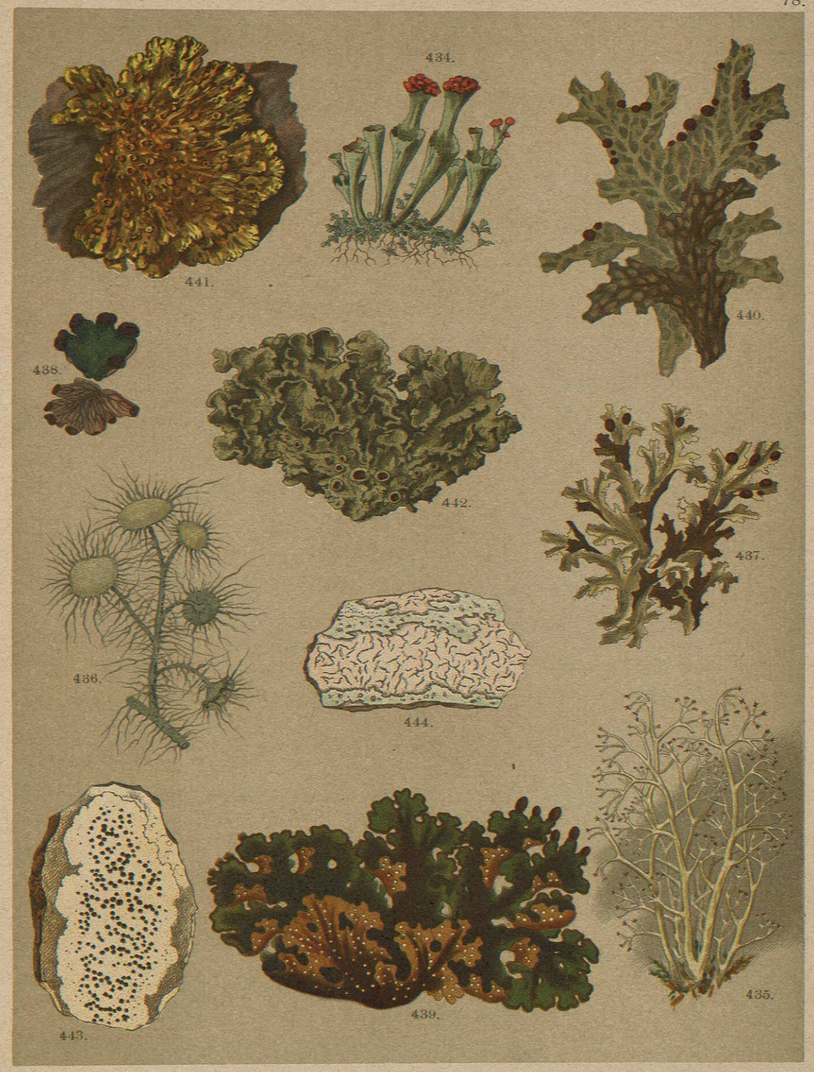
436. **Usnea barbata** Fr. Thalle filiforme de couleur glauque, pendant et très ramifié; il croît en longues touffes rameuses sur les branches des arbres et sur les rochers.

437. **Cetraria islandica** Achard. (*Lichen d'Islande*). Thalle membraneux cartilagineux à ramifications nombreuses enroulées en gouttière et laciniées sur les bords. La face supérieure est vert olive ou brunâtre, et la face inférieure grise ou fauve pâle, parsemée de points blanchâtres. Apothécies brun rougeâtre, rares. Il est très répandu dans les régions froides et peut constituer un assez bon aliment; il renferme un hydrate de Carbone »Lichénine« et un principe amer »acide cétrarique« dont on peut le débarrasser par un lavage à l'eau froide. Usité comme remède populaire contre les affections bronchiques. Il sert en pharmacie à fabriquer une pâte pectorale très appréciée.

438. **Peltigera venosa** L. Thalle membraneux aplati, un peu lobé de couleur vert grisâtre en dessus et gris blanchâtre rosé en dessous avec des apothécies en plages circulaires rouge pourpre sur les bords. Il vit sur le sol dans les forêts.

439. **Stictina sylvatica** Nyl. Thalle membraneux lobé, vert bleuâtre, dont les extrémités de certains lobes plus petits sont formés par des apothécies urcéolées et de couleur brunâtre; face inférieure du thalle brun rouge pointillé de blanc. Croît dans les hautes montagnes de l'Europe.

440. **Sticta pulmonaria** Nyl. (*Lichen pulmonaire*). Thalle large mince et profondément lobé, marqué à la face supérieure de dépressions jaune rougeâtre arrondies; à chacune de ces dépressions, à la face inférieure correspond une partie salllante brune et velue; le reste du thalle est blanchâtre et glabre. Ce lichen jouissait autrefois d'une certaine réputation thérapeutique dans les maladies du poumon.



434. Cladonia coccifera Flk. 435. Cladonia rangiferina Hoffm. 436. Usnea barbata Fr. 437. Cetraria islandica Achard. 438. Peltigera venosa L. 439. Stictina sylvatica Nyl. 440. Sticta pulmonaria Nyl. 441. Physcia parietina Ach 442. Parmelia caperata DC. 443. Buellia punctata Flk. 444. Graphis scripta Ach.