

EX-LIBRIS

UNIVERSIDADE
1934

1934

COLLEGIO

1554

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA SUPERIOR DE AGRICULTURA
LUIZ DE QUEIROZ

Nº

343

NOUVELLE FLORE

DES MOUSSES

ET DES HÉPATIQUES

A LA MÊME LIBRAIRIE

Petite Flore, par MM. G. BONNIER et DE LAYENS, avec 392 figures dans le texte, comprenant la détermination et les propriétés des plantes vulgaires. *Ouvrage recommandé par le Ministère de l'Instruction publique.* — Nouvelle édition; cartonné. (franco, 1 fr. 65). 1 fr. 50

Flore du Nord de la France et de la Belgique, avec 2.282 fig., par MM. G. BONNIER et G. DE LAYENS. *Ouvrage couronné par l'Académie des sciences.* Nouvelle édition. Br. (franco, 4 fr. 90). 4 fr. 50
Avec reliure anglaise..... (franco, 5 fr. 50). 5 fr. »

FLORE COMPLÈTE DE LA FRANCE, avec 5.291 figures, par MM. Gaston BONNIER et G. DE LAYENS. *Ouvrage publié sous les auspices du Ministère de l'Instruction publique*, accompagné d'une carte des régions de la France. Nouv. éd. Grand in-8. Broché.. (franco, 9 fr. 90). 9 fr. »
Avec reliure anglaise..... (franco, 11 fr.). 10 fr. »

I. — **Nouvelle Flore**, avec 2.170 figures dans le texte, comprenant la description des plantes vasculaires des Environs de Paris et leur détermination facile, sans mots techniques, par M. G. BONNIER, Membre de l'Institut, Professeur à la Sorbonne, et M. DE LAYENS, lauréat de l'Académie. *Ouvrage couronné par l'Académie des Sciences et par la Société nationale d'Agriculture de France.* Un volume de poche, broché. Nouvelle édition..... (franco, 4 fr. 90). 4 fr. 50
Avec reliure anglaise..... (franco, 5 fr. 50). 5 fr. »

Album de la Nouvelle Flore, par Gaston BONNIER, représentant toutes les espèces photographiées directement. 2.028 photographies. broché, 4 fr. 75 (franco, 5 fr. 20); relié, 5 fr. 25 (franco, 5 fr. 75).

II. — **Nouvelle Flore des Mousses et des Hépatiques**, avec 1.296 figures dans le texte représentant toutes les espèces, par I. DOUIN, professeur au lycée de Chartres. Br. 5 fr.; relié, 5 fr. 50

III. — **Nouvelle Flore des Champignons**, avec 4.166 figures, par M. J. COSTANTIN, Professeur au Muséum d'Histoire naturelle, et M. L. DUFOUR, directeur adjoint du Laboratoire de Biologie végétale de Fontainebleau. *Ouvrage couronné par l'Académie des sciences*, Un volume de poche. Nouvelle édition. 5 fr. 50

IV. — **Nouvelle Flore des Lichens**, avec 1.178 fig., par A. BOISTEL, professeur à l'Université de Paris. *Ouvrage couronné par l'Académie des sciences.* Un volume de poche, broché, 5 fr. 50 (franco, 6 fr. 50); relié, 6 fr. (franco, 6 fr. 60).

— **Petite Flore des Champignons, comestibles et vénéneux**, par MM. J. COSTANTIN et L. DUFOUR, avec 351 figures dans le texte. Un vol. cartonné..... (franco, 2 fr. 20). 2 fr. »

Atlas des Champignons, avec 228 figures en couleurs et 245 figures en noir, par M. J. COSTANTIN, relié, 4 fr.; br. (franco, 3 fr. 85). 2 fr. »

NOUVELLE FLORE
DES MOUSSES
ET DES HÉPATIQUES

POUR LA DÉTERMINATION FACILE DES ESPÈCES

186

AVEC 1296 FIGURES INÉDITES

Dessinées par A. MILLOT

Représentant toutes les Mousses et Hépatiques des environs de Paris, des départements voisins

ET

LES ESPÈCES COMMUNES D'EUROPE

PAR

M. DOUIN

PROFESSEUR AU LYCÉE DE CHARTRES

Ouvrage recommandé par le Ministre de l'Instruction publique

Nouvelle édition revue et corrigée

PARIS
LIBRAIRIE GÉNÉRALE DE L'ENSEIGNEMENT

1, RUE DANTE, (V^o)

Tous droits réservés.

AVERTISSEMENT DE L'ÉDITEUR

POUR CETTE NOUVELLE ÉDITION

Beaucoup de corrections ont été faites pour cette nouvelle édition, grâce aux divers renseignements qu'ont bien voulu envoyer un certain nombre de correspondants.

Nous citerons en particulier le groupe C du genre Hypnum, le genre Scapania et les Hépatiques à thalle dont les tableaux ont été complètement remaniés.

En outre, un certain nombre de figures ont été changées et l'on a ajouté quelques figures nouvelles.

<i>Prix de l'ouvrage broché.....</i>	<i>5 fr. »</i>
<i>Avec reliure anglaise.....</i>	<i>5 fr. 50</i>

TABLE GÉNÉRALE DES MATIÈRES

	Pages.
Préface	7
Avertissement de l'auteur	8
Conseils aux débutants	9
Notions générales sur les Mousses et les Hépatiques.	10
I. Caractères généraux.....	10
II. Description de quelques Mousses et Hépatiques.....	11
Emploi des Tableaux illustrés pour trouver le nom d'une Mousse ou d'une Hépatique.....	29
Indications pratiques sur les herborisations, la conservation et la détermination des Mousses et des Hépatiques.....	38
I. Herborisation.....	38
II. Récolte et conservation.....	42
III. Détermination.....	43
Explication des abréviations employées dans cet ouvrage.	48
Tableau abrégé indiquant les caractères particuliers à certains genres ou espèces de Mousses.....	50
<hr/>	
Tableau général illustré suivi de la flore illustrée des Mousses et des Hépatiques permettant de trouver le nom des Mousses et des Hépatiques. (<i>C'est par ce tableau qu'on doit commencer l'analyse d'une plante dont on veut trouver le nom.</i>).....	53
<hr/>	
Explication de quelques expressions employées pour décrire les plantes rangées par ordre alphabétique, avec nombreux exemples et figures.....	140
Table alphabétique des noms latins et français des familles, genres, espèces et sous-espèces, avec l'indication des synonymes, l'étymologie des noms de genre, les localités, etc.	173

PRÉFACE

DE LA PREMIÈRE ÉDITION

Parmi les divers groupes du Règne végétal, celui des Mousses est l'un des plus intéressants à étudier. Les Mousses et les Hépatiques sont d'élégantes petites plantes qui forment le tapis de nos forêts, revêtent les rochers ou les troncs d'arbres, les toitures, les tranchées des chemins ombreux, les fossés humides et croissent en masse dans les tourbières et dans les cascades.

Ce qui fait l'attrait de l'étude des Mousses c'est qu'on peut composer avec ces plantes aux formes variées de très jolies collections, tenant peu de place, et qu'il n'est pas nécessaire d'empoisonner. Ces végétaux conservent très bien leur aspect, leur couleur et l'on peut examiner à loisir leurs organes délicats lorsqu'ils sont desséchés; enfin, on les rencontre en toute saison, ce qui permet d'herboriser, même au cœur de l'hiver.

Celui qui a récolté presque toutes les plantes à fleurs de la région qu'il habite trouvera, en se mettant à étudier les Mousses et les Hépatiques, un charme aussi grand que lorsqu'il a commencé l'étude de la Botanique; c'est un monde nouveau et peu connu dans lequel il sera étonné de faire à chaque instant des découvertes.

Ce qui arrêta jusqu'à présent dans cette étude, c'était l'absence d'un livre clair, pratique, peu coûteux, conduisant à la détermination de ces plantes d'une manière facile.

M. Douin, dans la *Nouvelle Flore des Mousses et des Hépatiques*, a très heureusement résolu la question. Tous les caractères des espèces sont figurés et disposés en tableaux qui permettent d'apprécier leurs différences au premier coup d'œil.

Nul doute qu'avec ce petit volume illustré, l'étude des Mousses ne devienne bientôt très répandue et appréciée par tous à sa juste valeur.

GASTON BONNIER,

Professeur de Botanique à la Sorbonne.

AVERTISSEMENT DE L'AUTEUR

Les ouvrages récents et justement estimés de MM. Boulay et Husnot (1) sont les premiers écrits en français qui permettent de déterminer avec certitude les Mousses et les Hépatiques.

Cependant, le grand nombre de termes techniques employés par ces auteurs, la difficulté pour les débutants de se faire une idée exacte de ces expressions, les tâtonnements sans nombre qu'il faut faire pour déterminer les espèces stériles, ont contribué jusqu'ici à éloigner et à détourner les commençants d'une partie si intéressante de la Botanique. C'est pourquoi nous avons essayé dans cet ouvrage de rendre l'étude des Mousses et des Hépatiques accessible à tous en supprimant la plus grande partie des termes spéciaux employés jusqu'ici.

Après avoir éprouvé nous-même bien des difficultés pour la détermination des Muscinées avec les ouvrages déjà parus, nous avons reconnu que la meilleure méthode pour rendre facile leur détermination était celle des tableaux synoptiques, avec figures intercalées dans le texte, adoptée dans la *Nouvelle Flore* de MM. Gaston Bonnier et G. de Layens.

Nos tableaux illustrés des familles, genres et espèces permettront d'arriver très vite au nom cherché. S'il existait encore quelques doutes dans l'esprit du débutant, nous lui conseillerions de vérifier ses déterminations sur les longues descriptions des ouvrages cités ci-dessus.

En général, pour déterminer une Mousse, on la recueille avec ses fruits; mais on rencontre très souvent des Mousses non fructifiées. Même en ce cas, lorsqu'on n'a à sa disposition que les tiges et les feuilles, nos tableaux permettront le plus souvent d'arriver au nom cherché.

Nous accepterons avec reconnaissance toutes les remarques ou les améliorations que l'on voudra bien nous signaler.

Nous ne pouvons terminer cette introduction sans remercier M. Crété du grand soin qu'il a apporté dans l'impression difficile de ce volume.

I. DOUIN.

(1) BOULAY : *Muscinées de la France*. — HUSNOT : *Muscologia gallica*; *Hepaticologia gallica*; *Sphagnologia gallica*.

CONSEILS AUX DÉBUTANTS

Celui qui débute dans l'étude des Mousses devra commencer par recueillir une Mousse fructifiée, c'est-à-dire telle que celles représentées par les figures 9, page 12; fig. 27, p. 17 et fig. 42, p. 20, puis il cherchera à en trouver le nom en commençant par le Tableau général de la page 54. S'il se trouve arrêté par un mot dont il ne connaît pas bien le sens précis, il consultera l'EXPLICATION (page 140 et suivantes) où les termes employés sont rangés par ordre alphabétique et accompagnés d'exemples et de figures explicatives.

On trouvera p. 43 des indications sur la manière d'examiner les divers organes des Mousses.

Ce n'est qu'après s'être familiarisé avec l'étude pratique d'un certain nombre d'espèces que le débutant pourra tirer utilement les NOTIONS GÉNÉRALES SUR LES MOUSSES ET LES HÉPATIQUES (page 10 et suivantes).

Supposons qu'on ait recueilli une Mousse quelconque et que l'on se propose d'en trouver le nom. On ouvrira le livre à la page 54 où se trouve le *Tableau général*. Ce tableau commence par deux questions précédées du signe ✕; la première est placée à gauche de bas en haut, en face de la plus grande accolade; la seconde se trouve au-dessous, le signe ✕ étant placé sur le même alignement que le premier. Ces questions sont les suivantes :

- ✕ Plante pourvue d'une tige garnie de feuilles.
- ✕ Plante n'ayant ni tige ni feuilles, etc.

Je suppose que la plante que nous avons entre les mains a une tige et des feuilles, c'est donc la première question qu'il faut choisir.

Nous avons alors à choisir entre deux autres questions, placées à droite de l'accolade et indiquées par le signe □ :

- Tige portant des rameaux groupés latéralement, etc.
- Tige ne portant pas de rameaux groupés latéralement.

Si, par exemple, la plante que nous examinons n'a pas de rameaux groupés latéralement, c'est-à-dire disposés comme l'indique la figure qui se trouve à droite de la première de ces deux questions, nous devons nécessairement adopter la seconde.

Ici encore nous nous trouvons en présence de deux questions indiquées par le signe + :

- + Feuilles disposées en long sur plus de trois rangées.
- + Feuilles sur 2 ou 3 rangées.

On examine alors la manière dont sont disposées les feuilles sur la tige. Supposons que notre plante ait les feuilles disposées comme l'indique la figure RR placée à droite de la première question, c'est-à-dire de façon à former tout autour de la tige plus de trois lignes de feuilles superposées, nous adopterons cette première question, qui nous conduit à gauche, à

I. Mousses → voy. p. 56.

Cela nous indique que notre plante est une Mousse et nous renvoie p. 56 au TABLEAU DES FAMILLES des Mousses. En se servant de la même manière de ce tableau et des autres auxquels il renvoie, on arrivera à trouver les noms de la famille, du genre et de l'espèce de la Mousse que l'on examine. — On trouvera, page 29 et suivantes, des exemples de détermination détaillés.

NOTIONS GÉNÉRALES

SUR LES MOUSSES ET LES HÉPATIQUES

1. CARACTÈRES GÉNÉRAUX.

Les Mousses et les Hépatiques forment l'un des groupes les plus naturels du règne végétal appelé l'embranchement des *Muscinées*. Le tableau suivant résume le développement d'une Mousse :

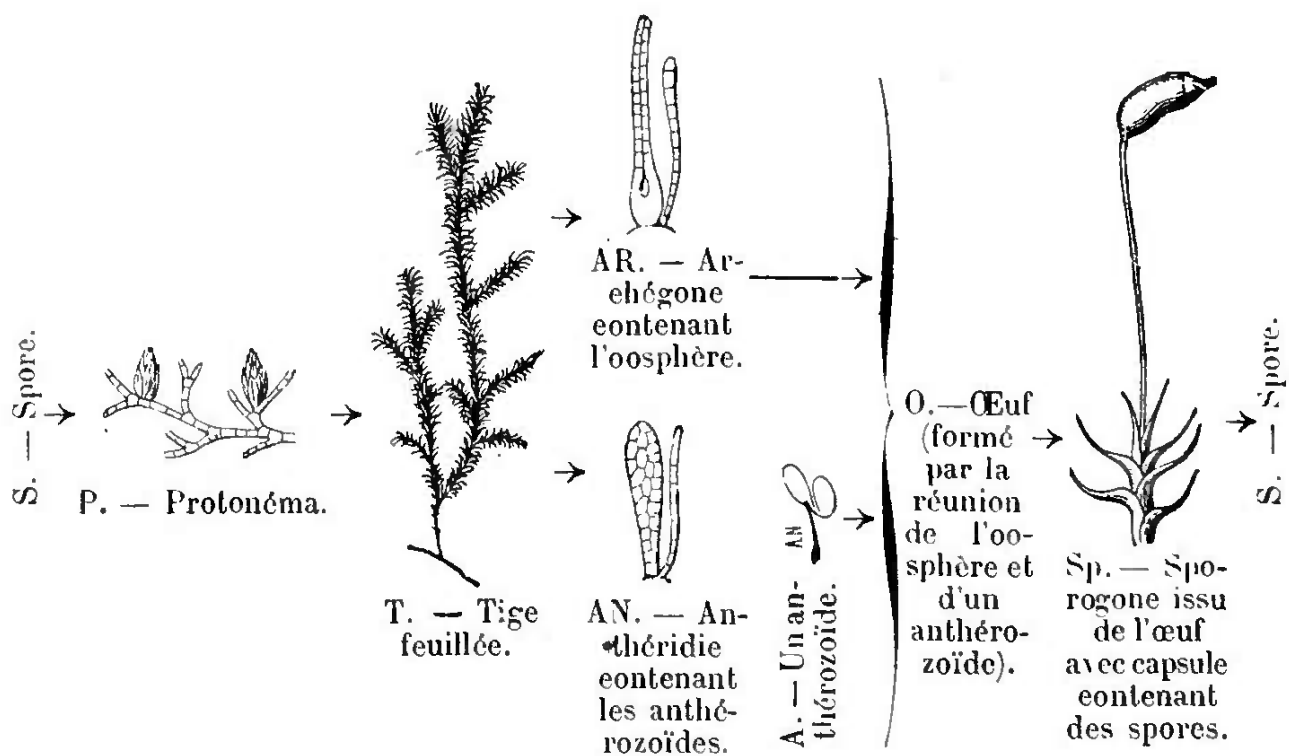


Fig. 1 à 6. — Tableau résumant le développement d'une Mousse.

Nous allons examiner ce développement en partant de la tige garnie de feuilles (T, fig. 1) que tout le monde connaît, et que l'on appelle vulgairement une mousse.

A la base et au-dessus de certaines feuilles, se trouvent de petits bourgeons dans lesquels sont placés des *archégonies* en forme de petites bouteilles au col allongé AR, ou des *anthéridies* en forme de petites massues AN, entremêlés de filaments. A l'intérieur de la partie renflée de l'archégonie se trouve une cellule spéciale nommée oosphère ; les anthéridies contiennent de nombreux *anthérozoïdes*, petits corps mobiles par eux-mêmes grâce à deux cils vibratiles. Lorsqu'il pleut et que l'eau

recouvre les feuilles de la Mousse, ces anthérozoïdes nagent rapidement dans l'eau en faisant mouvoir leurs cils. Il suffit que l'un d'eux pénètre en tourbillonnant dans le canal de l'archégone et atteigne ainsi l'oosphère qu'il féconde pour que celle-ci se transforme en œuf O. Ce dernier s'accroît et vit en parasite sur la tige garnie de feuilles : il devient le *sporogone* Sp, composé ordinairement d'un pied sans feuilles qui porte une capsule renfermant les spores. Ces spores tombent sur le sol, lorsque la capsule qui les contient est mûre et s'ouvre; une spore en germant, à l'humidité, donne naissance à de nombreux filaments verts très ramifiés dont l'ensemble forme le *protonéma* P. Sur celui-ci, se développent des bourgeons qui donneront naissance à la Mousse de laquelle nous sommes partis.

Ce développement est le même chez toutes les Muscinées, sauf les quelques modifications de détail que nous allons signaler :

Chez les Sphaignes (voyez, p. 120) qu'on sépare des Mousses, le protonéma est différent suivant que la spore germe sur la terre ou dans l'eau : dans le premier cas, il est identique à celui des Mousses ; dans le second, il est élargi et aplati : c'est une sorte de plaque verte, plus ou moins ramifiée, dans les échancrures de laquelle se développent les tiges de la Sphaigne (fig. 7).



Fig. 7. — Protonéma de Sphaigne développé dans l'eau

Les Hépatiques à feuilles (voyez, p. 122) ont un protonéma très peu développé. Chez les Hépatiques à thalle (voyez p. 134), on peut dire que la spore en se développant donne immédiatement le thalle sur lequel se développent les archégones, les anthéridies et plus tard le sporogone.

On peut ajouter que, chez les Muscinées, en général, la capsule est souvent portée par un pédicelle plus ou moins long, et qu'elle présente, soit à son sommet chez les Mousses CL (fig. 8 et fig. 16), soit à la base du pédicelle chez les Hépatiques TM, un organe nommé *coiffe* qui est formé par les débris de l'archégone accru.

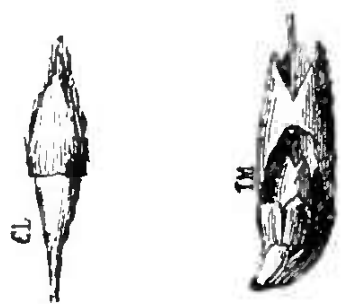


Fig. 8. — CL, Capsule de Mousse surmontée de sa coiffe ; TM, périlanthe d'Hépatique supposé déchiré en avant pour montrer la coiffe qui entoure la base du pédicelle.

Les Mousses, Sphaignes et Hépatiques à feuilles ont une tige portant des feuilles ; les Hépatiques à thalle (voyez p. 134) seules en sont dépourvues : mais leur thalle bien franchement vert et très peu résistant ne permet pas de les confondre avec les Lichens.

Enfin, toutes ces plantes sont complètement dépourvues de vaisseaux.

II. DESCRIPTION DE QUELQUES MOUSSES ET HÉPATIQUES

Nous allons décrire dans ce chapitre quelques Mousses et Hépatiques que l'on trouve partout. Le débutant pourra se les procurer très facile-

ment. En suivant pas à pas les descriptions que nous allons en faire, il se fera une idée exacte de la plupart des expressions employées dans cet ouvrage.

1. *Polytrichum formosum* Hedw.

(*Polytric élégant*).

Le Polytric (*Polytrichum formosum* Hedw.) est très commun sur la terre dans tous les bois; on le trouve en touffes peu compactes d'un vert sombre (fig. 9).

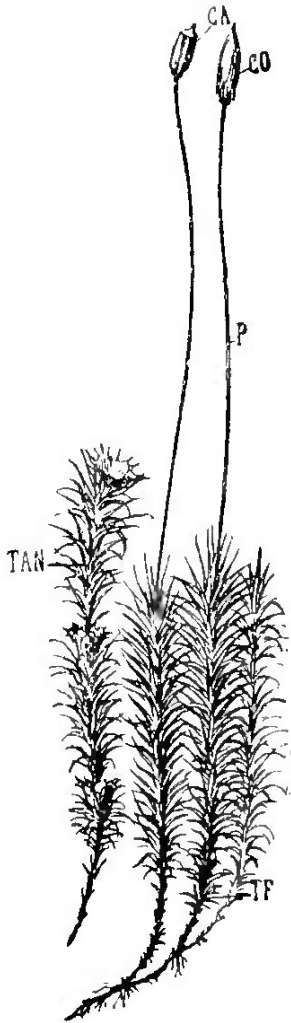


Fig. 9.



Fig. 10.

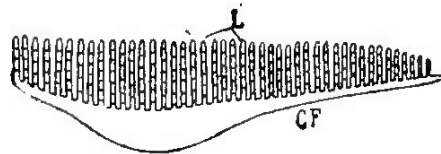


Fig. 11. — Coupe transversale de la feuille précédente montrant les lamelles L (grossie).

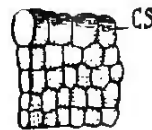


Fig. 12. — Portion d'une lamelle vue en coupe et de face : CS, cellules supérieures renflées (grossie).

Fig. 9. — *Polytrichum formosum* Hedw : TAN, tige à anthéridies : on aperçoit trois capitules contenant ou ayant contenu les anthéridies ; TF, tiges à archégonies (deux fertiles et une stérile) ; P, pédicelle ; CO, capsule recouverte de sa coiffe ; CA, capsule dont la coiffe est tombée.

Fig. 10. — Feuille de *Polytr. formosum* : D, dents ; L, lamelles rendant la feuille opaque.

Les tiges sont ordinairement simples ; elles atteignent jusqu'à 10 centimètres de hauteur ; à leur base, on voit de nombreux poils rameux blancs ou roses. Ces tiges naissent d'une sorte de tige souterraine. Il y en a de deux sortes : les unes se terminent par un capitule d'anthéridies (TAN, fig. 9) ; les autres (TF, fig. 9) par les archégonies ou le sporogone (P, CO, fig. 9).

Dans les premières, quand l'époque de la production des sporogones est passée, la tige se continue à travers le capitule d'antheridies pour se terminer, l'année suivante, par un autre semblable au précédent. On peut quelquefois voir 7 à 8 de ces capitules superposés; dans ce cas, on reconnaît immédiatement l'âge de la plante. La tige TAN (fig. 9) montre trois de ces capitules.

Les feuilles de la base sont très petites; les autres, beaucoup plus grandes, sont dressées ou un peu appliquées l'une sur l'autre à l'état sec et très étalées ou même recourbées à l'état humide (fig. 9). Ces feuilles présentent leur plus grande largeur vers le 1/4 ou le 1/5 inférieur à partir de la base (fig. 10). Au delà de ce point, la feuille est rendue opaque par de nombreuses *lamelles* (au nombre de 60 à 100) disposées comme les feuillets d'un livre, à sa face supérieure (fig. 11, en coupe).

Ces lamelles vertes (1) sont formées de plusieurs séries de cellules (fig. 11 et 12), dont les supérieures sont légèrement renflées (CS, fig. 12).

Au-dessous du point où les feuilles sont le plus larges, la feuille est *hyaline*, c'est-à-dire que les cellules que l'on y observe avec un microscope ou avec une forte loupe (fig. 13) sont claires et dépourvues de matière verte; de plus on n'y voit pas de lamelles.

Les feuilles sont très longues (10-15 millimètres), aiguës, dentées sur presque tout le contour, mais les dents sont plus grandes vers le sommet (D, fig. 10).

Les cellules de la partie hyaline de la feuille sont très allongées (CB, fig. 13); elles se raccourcissent de plus en plus et deviennent finalement irrégulières et même plus larges que longues CS.

Les feuilles qui enveloppent les archégones sont très longues (15-20 millimètres), dressées, légèrement dentées; elles embrassent la base du pédicelle. Les feuilles qui entourent les antheridies sont très différentes des précédentes et des feuilles ordinaires; elles sont très larges à la base (fig. 14, F), concaves, épaisses et à pointe courte.

Le pédicelle rougeâtre, surtout à la base, atteint de 4 à 8 centimètres de hauteur (fig. 9). La capsule, ordinairement inclinée à la maturité, présente le plus souvent cinq à six faces bien nettes (fig. 15), plus rarement quatre. A sa base, on voit un col qui en est séparé par un sillon peu profond. Elle est recouverte par une coiffe conique qui en cache, vers la maturité, la plus grande partie (CO, fig. 16). Cette coiffe est garnie de nombreux *poils* appliqués et descendants.

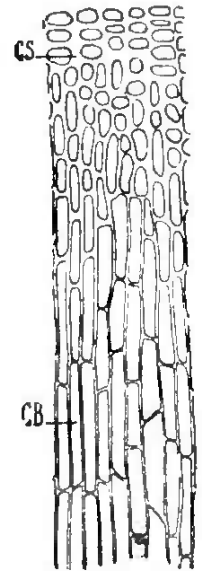


Fig. 13. — Fragment de la feuille de *Polytrichum formosum* (gros): CB, cellules de la base très allongées; CS, cellules situées au-dessus et de plus en plus courtes relativement.



Fig. 14. — Coupe d'un capitule d'antheridies; F, feuilles involucrales; AN, antheridies.

(1) Voyez page 43, la manière de faire les préparations à examiner au microscope.

Quand la coiffe est tombée, on aperçoit l'opercule (O, fig. 15) surmonté d'une pointe P assez longue et aiguë.

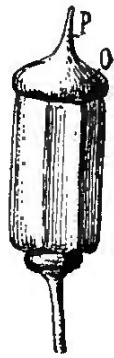


Fig. 15.



Fig. 16.

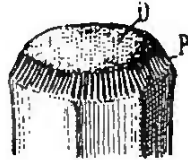


Fig. 17.

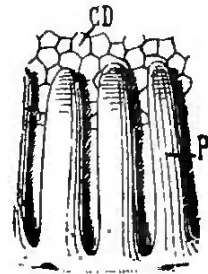


Fig. 18.

Fig. 15. — Capsule dont la coiffe est tombée ; on voit à sa base le col qui en est distinct ; O, opercule et sa pointe P.

Fig. 16. — Capsule CA recouverte par sa coiffe CO ; P, pédicelle.

Fig. 17. — Extrémité supérieure de la capsule dont l'opercule est tombé ; D, diaphragme recouvert par les 64 dents du péristome P.

Fig. 18. — Trois dents de ce péristome P, grossies ; CD, diaphragme.

Après la chute de l'opercule, l'orifice de la capsule bordé de rouge montre (P, fig. 17 et 18) 64 dents courtes, obtuses et arrondies au sommet. Ce sont les dents du *péristome*. De plus, dans cette Mousse, la capsule est fermée par un *diaphragme* (D, fig. 17 ; CD, fig. 18) qui est tendu comme la peau d'un tambour et retenu sur les bords par les 64 dents du péristome.

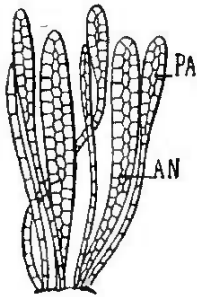


Fig. 19. — AN, Anthéridies de *Polytrichum* ; PA, poils (paraphyses). — Grossies.

Les anthéridies (AN, fig. 19) et les archégonies présentent chez le *Polytrichum* la forme ordinaire de ces organes.

Le *Polytrichum formosum* peut toujours se rencontrer fertile en été ; c'est quelque temps auparavant, à la fin du printemps, qu'il faudra rechercher les archégonies et les anthéridies. Les capitules jaunâtres de ces dernières sont alors très faciles à reconnaître.

2. *Barbula muralis* Hedw.

(*Barbule des murs*).

Le *Barbula muralis* Hedw. est très abondant sur les murs, les toits, le mortier calcaire ; il forme de petits groupes d'un vert tendre à l'état humide, d'un gris blanchâtre à l'état sec, à tiges rapprochées et serrées. Les tiges simples ou bifurquées ne dépassent guère 15 millimètres ou sont beaucoup plus courtes (BM, fig. 20).

Les feuilles, dressées à l'état humide, sont plus ou moins contournées crispées à l'état sec ; elles sont entières, c'est-à-dire sans dents au bord,



Fig. 20.



Fig. 21.



Fig. 22.



Fig. 23.

Fig. 20. — *Barbula muralis* Hedw. : Plante entière : BM, tige garnie de feuilles et portant le sporogone (grandeur naturelle).

Fig. 21. — Une feuille (grossie) : N, nervure prolongée en un poil P ; S, sommet obtus.

Fig. 22. — Coupe transversale de la feuille de *Barbula muralis* (vue avec une forte loupe) : N, nervure ; L, limbe ; R, bord enroulé en dessous.

Fig. 23. — Cellules de la feuille du *Barbula muralis* (vues à une très forte loupe ou au microscope) : CB, cellules de la partie inférieure longues ; CM, cellules moyennes courtes.

arrondies et obtuses au sommet (S, fig. 21) ; la nervure se continue en dehors du limbe par un poil P blanc, assez long et non denté ; les bords sont recourbés et légèrement enroulés en dessous (R, fig. 22). Si l'on examine la base de la feuille avec une forte loupe ou un microscope, on voit que ses cellules sont hyalines, c'est-à-dire transparentes et dépourvues de chlorophylle ; de plus, leur surface est lisse et elles ont une forme rectangulaire allongée (CB, fig. 23). Les cellules moyennes et supérieures CM sont courtes et arrondies ; elles sont vertes, opaques et présentent de nombreuses saillies ou papilles à leur surface.

Dans l'espèce que nous avons décrite précédemment, on trouve deux sortes de pieds : les uns portent les archégonas, les autres les anthéridies ; on dit que le *Polytric* est une Mousse dioïque. Chez le *Barbula muralis*, le même pied porte à la fois les archégonas et les anthéridies : c'est une Mousse monoïque.

Si l'on enlève une à une avec le plus grand soin les feuilles qui cachent la base du pédicelle du *Barbula muralis* et que l'on examine ce qui reste au microscope, on verra la *vaginule* (V, fig. 24) plus épaisse que le pédicelle et de forme conique.

Elle porte à sa base quelques anthéridies AN et au-dessus les archégonas AR, le tout entremêlé de paraphyses. Dans quelques pieds,

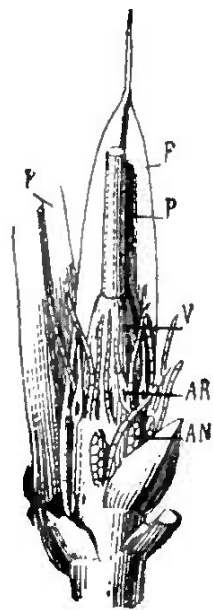


Fig. 24. — Base du pédicelle de *Barbula muralis* (grossie) dont on a enlevé la plupart des feuilles : F, feuilles involucreales ; P, pédicelle ; V, vaginule ; AR, archégonas ; AN, anthéridies.

les anthéridies, au lieu de se trouver au-dessous des archégonés, se rencontrent à l'extrémité de petits rameaux naissant du pied principal à archégonés.

Les feuilles involucreales sont un peu plus longues que les autres et leur sommet est généralement plus aigu F.

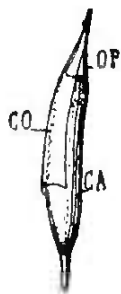


Fig. 25.



Fig. 26.

Fig. 25. — Capsule de *Barbula muralis* (assez grosse) : CA, capsule; CO, coiffe; OP, opercule.

Fig. 26. — PS, Péristome de *Barbula muralis* (vu à la loupe); C, partie supérieure de la capsule.

Le pédicelle d'un rouge noirâtre est tordu à gauche au sommet; il atteint de 1 à 2 centimètres environ.

La capsule cylindrique, lisse, dressée, quelquefois un peu courbée (fig. 25) est d'un brun foncé; la coiffe, déjetée de côté, descend jusqu'au tiers de la capsule environ à partir de la base CO; l'opercule OP présente une pointe un peu oblique et assez longue.

Quand il est enlevé, on aperçoit 32 dents d'un beau rouge, réunies à la base par une membrane très courte et contournées en spirale (2 à 3 tours de spire); voyez PS, fig. 26.

Le *Barbula muralis* a ses capsules mûres en été; dans le midi, on le trouve en cet état dès le printemps.

3. *Hypnum triquetrum* L.

(*Hypne triangulaire*).

C'est la Mousse des jardiniers, que l'on colore avec de l'indigo et que l'on vend communément à Paris. Cette espèce, très commune dans tous les bois, se trouve en touffes peu serrées d'un vert jaunâtre. Les tiges sont rougeâtres, couchées à la base puis redressées (fig. 27), dénudées, c'est-à-dire privées de feuilles inférieurement TD. Elles peuvent atteindre jusqu'à 20 centimètres de longueur.

Ces tiges portent des rameaux irrégulièrement espacés et courbés en arc vers le bas (fig. 27).

Les feuilles de la tige principale sont triangulaires (fig. 28); elles se terminent par une longue pointe PA et sont étalées en tous sens autour de la tige, c'est-à-dire qu'elles forment avec cette tige un angle qui est voisin d'un angle droit (voyez les fig. 27 et 32). Ces feuilles montrent deux nervures rapprochées, minces et étroites, dont l'une s'avance parfois jusqu'aux trois quarts du limbe à partir de la base. Les bords de la feuille sont garnis de petites dents sur tout le contour (fig. 28 et 29) et présentent quelques ondulations, ce qui produit des plis (fig. 28, PL) dans la préparation, quand on appuie la lamelle mince sur la lame de verre. De plus, on voit à la base 3 ou 4 plis peu profonds dans le sens

longitudinal, tandis que les ondulations sont disposées transversalement. Les cellules des angles, à la base (fig. 29, OR), sont plus grandes et plus courtes que les autres et forment ce qu'on appelle des *oreillettes*; les autres cellules sont étroites et très allongées C; celles du sommet font saillie au dehors

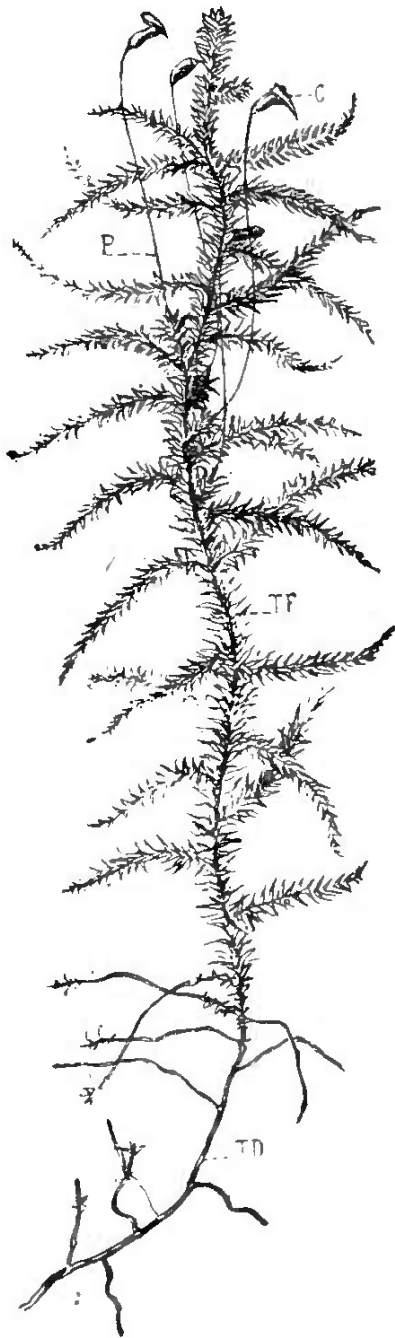


Fig. 27. — *Hypnum triquetrum* L. : TD, tige dénudée; TF, tige à feuilles étalées; P, pédicelle; C, coiffe déjetée de côté (grandeur naturelle).

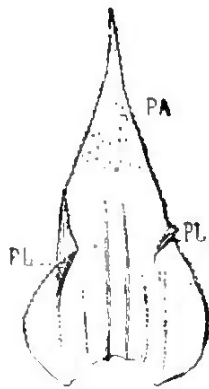


Fig. 28. — Feuille de la tige principale (grossie) montrant deux nervures et deux plis; PA, pointe à cellules papilleuses; PL, plis produits par la lamelle de la préparation.

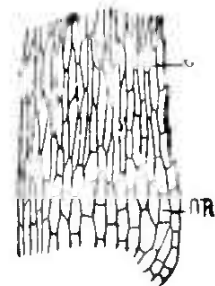


Fig. 29. — Cellules (très grossies) de la feuille précédente situées à la base et à l'angle de droite; OR, cellules courtes formant une oreillette; C, cellules plus allongées.

et en dessous par leur pointe, ce qui rend les feuilles papilleuses. La figure 30, qui représente



Fig. 30. — Coupe d'un fragment d'une feuille en long (grossie).

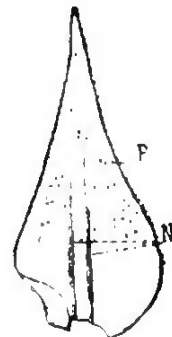


Fig. 31. — Feuille des rameaux (grossie), plus papilleuses P que celles de la tige; N, nervures.

une coupe longitudinale d'une feuille dans sa partie supérieure, permet de s'en faire une idée.

Les feuilles des rameaux ont presque la même forme que celles de la tige (fig. 31); elles sont plus petites et plus papilleuses dans leur partie supérieure P. Dans la partie moyenne de la feuille, les cellules sont de 8 à 12 sur 1 (c'est-à-dire que leur plus grande longueur est de 8 à 12

fois plus longue que leur plus grande largeur); de plus, ces feuilles n'ont pas de plis, mais on y voit aussi deux nervures N.

L'Hypnum triquetrum présente deux sortes de pieds; on peut les examiner vers la fin de l'hiver :

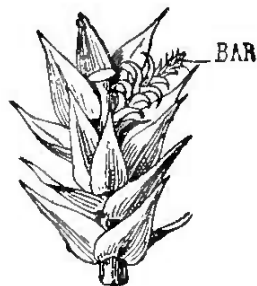


Fig. 32.

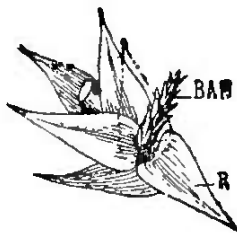


Fig. 33.

Fig. 32. — Portion de tige portant un bourgeon à archégonies BAR.

Fig. 33. — Portion de tige portant un bourgeon à anthéridies BAN : R, feuille rabattue pour montrer ce bourgeon qu'elle cacherait en partie comme le montre le pointillé.

les uns portent des *bourgeons à archégonies* (BAR, fig. 32); les autres des *bourgeons à anthéridies* (BAN, fig. 33) : c'est une mousse *dioïque*. On trouve assez facilement ces bourgeons à l'aisselle des feuilles de la tige avec une bonne loupe.

Les bourgeons à archégonies BAR sont peu nombreux, mais beaucoup plus gros que les bourgeons à anthéridies BAN. Les feuilles qui les composent sont des feuilles involucreales, et l'ensemble de ces feuilles constitue l'involucre : on en compte une vingtaine environ. Elles sont courbées en dehors (BAR, fig. 32; FI, fig. 34) :

les unes ont les traces de deux nervures (fig. 35), les autres n'en ont pas; on y voit quelques dents au sommet.

Les bourgeons à archégonies renferment de 15 à 30 archégonies allongés (AH, fig. 36), et entremêlés de filaments PH qui sont des paraphyses (voyez aussi PA, fig. 19).

Les bourgeons à anthéridies en renferment de 10 à



Fig. 34.

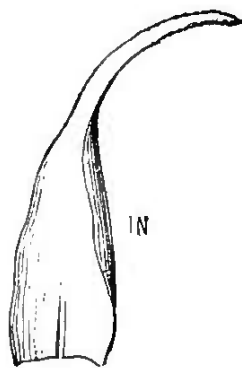


Fig. 35.

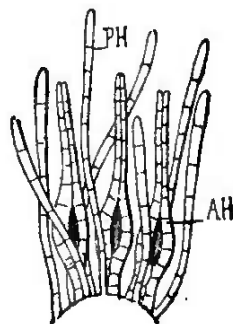


Fig. 36.

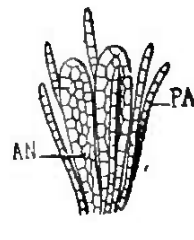


Fig. 37.

Fig. 34. — Involucre allongé pendant le développement de la capsule; P, base du pédicelle, qui est tordu à droite; FI, feuilles involucreales (un peu grossi).

Fig. 35. — Une feuille involucreale, vue à la loupe, montrant des traces de 2 nervures et dentée au sommet.

Fig. 36. — Archégonies AH, entremêlés de paraphyses PH (très grossis).

Fig. 37. — Anthéridies AN, entremêlées de paraphyses PA (très grossies).

15 environ (AN, fig. 37) ayant la forme de petites massues; elles sont aussi entremêlées de paraphyses (PA, fig. 37).

L'Hypnum triquetrum n'est pas souvent fructifié. Quand l'unique

archégone fertile se développe, le bourgeon qui le contient s'allonge beaucoup (comparez les fig. 32 et 34). Si l'on prend l'un de ces bourgeons ainsi développés, et que l'on enlève une à une toutes les feuilles involucales qui le composent, on aperçoit, à la base du pédicelle P (fig. 38), les archégonés restés stériles avec les paraphyses qui les accompagnent V. Ces organes sont insérés sur une sorte de consolidation de la base du pédicelle; c'est la vaginule.

L'archégone fertile en se développant devient le sporogone : ce dernier comprend le pédicelle P (fig. 27), la capsule et la coiffe C. Le pédicelle se forme d'abord en soulevant la partie supérieure de l'archégone qui se trouve ainsi rompu transversalement. Ce pédicelle, complètement développé, a une longueur de 2 à 3 centimètres; il est dressé ou un peu flexueux, rouge et tordu à droite par la dessiccation (P, fig. 34; T, fig. 39)

La coiffe, qui couvre le sommet de la capsule, provient de la partie supérieure de l'archégone soulevée par le pédicelle; elle s'est développée en même temps que la capsule et n'en couvre qu'une partie latérale : elle est déjetée de côté.

La capsule (fig. 39) est à peu près horizontale; elle est allongée (2 sur 1 environ), un peu courbée et renflée dans sa partie moyenne; de plus, elle est légèrement striée à sa maturité au sommet, c'est-à-dire qu'on y voit de petites côtes saillantes alternant avec des sillons peu pro-



Fig. 38. — P, Base du pédicelle montrant l'extrémité de la vaginule à sa base; V, archégonés stériles et paraphyses fixés sur la vaginule; F, quelques feuilles involucales restées à la base du bourgeon à archégonés (gros).

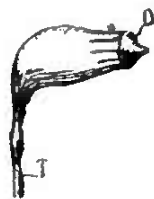


Fig. 39.



Fig. 40.

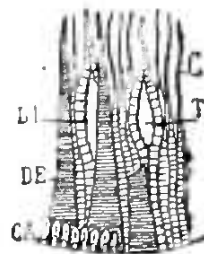


Fig. 41.

Fig. 39. — Capsule : T, pédicelle tordu à droite; O, opercule; on voit des stries au-dessous de ce dernier.

Fig. 40. — Capsule dont l'opercule est tombé : on voit le péristome P.

Fig. 41. — Portion du péristome précédent (très fortement grossie) : DE, dents externes plus foncées; DI, dents internes plus pâles, percées en T, dans la partie moyenne et séparées par des anneaux C; CA, anneau.

fonds. Cette capsule est fermée par un opercule conique O dont la pointe est très courte. Quand cet opercule est enlevé (fig. 40), on aperçoit le péristome P qui entoure l'orifice de la capsule. Le péristome est ici formé de petites dents disposées sur 2 rangs : c'est ce qu'on nomme un péristome double. Les 16 dents externes simples et d'un beau rouge (DE, fig. 41) forment le péristome externe; les 16 dents

internes d'un jaune pâle DI et ouvertes suivant une ligne médiane et longitudinale T forment le péritosome interne. Entre chacune des dents de ce dernier, on en trouve de 2 à 4 autres très fines appelées cils C.

L'anneau (CA, fig. 41) est formé par une rangée de cellules allongées perpendiculairement sur l'ouverture de la capsule. Au moment de la maturité, ces cellules s'isolent des autres et facilitent ainsi la chute de l'opercule.

L'*Hypnum triquetrum*, comme on l'a dit plus haut, est assez rarement fertile : on a cependant bien des chances de le rencontrer fructifié, dans les endroits abrités des grands bois, vers la fin de l'hiver. Les bourgeons à archégonies et à anthéridies existent toujours à cette époque de l'année.

4. *Mnium undulatum* Neck.

(*Mnie ondulée*).

Cette espèce est commune dans les bois frais, sur la terre, au bord des fossés. On la trouve en touffes étendues peu compactes, d'un beau

vert à l'état humide. Par la sécheresse, sa teinte est plus pâle, et son aspect particulier et comme chiffonné est dû à ses feuilles fortement crispées.

Le *Mnium undulatum* Neck. est une espèce dioïque : nous étudierons d'abord le pied qui porte les archégonies et par suite les fructifications.

Les tiges fertiles sont dressées (TF, fig. 42), simples à la base et ramifiées supérieurement au-dessous des organes reproducteurs ; les rameaux sont d'abord dressés puis recourbés vers la terre : le tout présente l'aspect d'un petit arbuste. Les tiges fertiles ont de 3 à 6 centimètres de hauteur non compris les fructifications. Les tiges stériles TS sont beaucoup plus longues ; elles



Fig. 42.

Fig. 42. — *Mnium undulatum* Neck (grandeur naturelle) : TF, tige fertile présentant des capsules à divers états de développement ; TR, tige rampante garnie de radicules ; TS, tige stérile ; JP, jeune pousse.

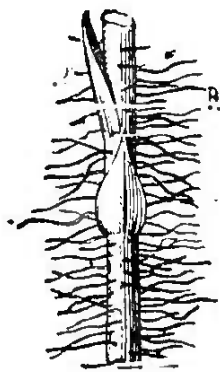


Fig. 43.

Fig. 43. — Base d'une tige dressée (grossie) montrant de nombreuses radicules R et deux feuilles aiguës.

atteignent jusqu'à 10 centimètres de longueur : les unes sont dressées, les autres plus ou moins retombantes comme on le voit sur la figure 42.

De la base de ces tiges partent des *stolons* ou tiges rampantes TR, garnies de petits poils très nombreux qu'on nomme radicules. La base des tiges dressées est aussi abondamment pourvue de ces derniers organes (R, fig. 43).

Les tiges à anthéridies sont identiques aux tiges à archégonas comme taille et comme aspect. La seule différence est la suivante : les tiges fertiles et ramifiées se terminent par un capitule d'anthéridies comme nous le verrons un peu plus loin.

Les feuilles sont de plus en plus grandes en allant de la base de la tige vers le sommet : les feuilles inférieures sont petites et aiguës (fig. 43); les feuilles supérieures sont très grandes et obtuses-arrondies au sommet (SO, fig. 44). Elles sont très allongées (12 à 15 millimètres de long), ondulées même à l'état humide et garnies de dents sur tout le contour. La nervure simple N dépasse le sommet. On voit, sur les bords (CM, fig. 45), 3 à 5 rangs de cellules pâles, très allongées, qui tranchent nettement sur le reste du limbe : ces cellules forment la *marge* de la feuille.

Les autres cellules sont assez grandes, relativement courtes (1 sur 1 environ) et remplies de gros grains verts de chlorophylle.

Les anthéridies très nombreuses (jusqu'à 200) sont groupées au sommet de certaines tiges comme les fleurs de la Pâquerette. Elles sont entremêlées (fig. 46) de paraphyses renflées vers le haut PA et de quelques petites feuilles aiguës. On distingue très facilement ces dernières à l'œil nu parmi la masse des anthéridies. Les feuilles supérieures de la tige qui enveloppent les anthéridies forment l'involucre. Ces feuilles ne diffèrent pas notablement des autres feuilles de la tige; de plus, les anthéridies, complètement cachées par elles chez l'espèce décrite précédemment, sont ici saillantes et visibles en masse au dehors.

Comme dans toutes les Mousses, les anthéridies et les archégonas mûrs sont colorés en rouge et très résistants.

Les archégonas sont également très nombreux; ils sont aussi entremêlés de paraphyses très abondantes; mais ces dernières ne sont pas renflées supérieurement. Leur aspect est le même que dans l'*Hypnum triquetrum* (fig. 36).



Fig. 44.

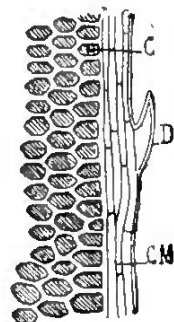


Fig. 45.

Fig. 44. — Feuille supérieure de *Mnium undulatum* Neck. : SO., sommet obtus dépassé par la nervure N (grossie).

Fig. 45. — Cellules du côté droit de la feuille précédente (très fortement grossies) : C, cellules ordinaires vertes formant la plus grande partie du limbe; CM, cellules plus claires et plus allongées formant la marge; D, une dent.



Fig. 46. — AN, anthéridies; PA, paraphyses renflées vers le haut. La figure montre en outre une petite feuille entremêlée aux anthéridies (très grossi)

Habituellement, plusieurs archégonés (de 3 à 8) se développent et donnent naissance à autant de sporogones (dans la fig. 42 on en voit 5). Si l'on examine la base du pédicelle d'un de ces derniers (fig. 47) on retrouve les nombreuses paraphyses et les archégonés stériles qui accompagnaient l'archégoné fertile. Tous ces organes sont attachés sur la vaginule verte V que l'on peut voir à la base du pédicelle rouge P.



Fig. 47. — Base d'un pédicelle de *Mnium undulatum* (gros-sie) : P, pédicelle ; V, vaginule portant les archégonés stériles et les paraphyses.

Les pédicelles sont plus pâles et courbés au sommet ; ils se terminent par la capsule pendante (fig. 42 et 48). A l'état jeune, les pédicelles sont dressés et nullement courbés. La coiffe qui recouvre la capsule est très petite, déjetée de côté, et tombe de bonne heure.

La capsule allongée (C, fig. 48), d'abord verte, devient rouge surtout au sommet à la maturité. Elle est fermée par un opercule O à pointe à peu près nulle. Sa chute est facilitée par la présence d'un anneau formé d'une seule série de cellules allongées perpendiculairement sur l'orifice de la capsule (A, fig. 49).

Quand l'opercule est tombé, on voit sur les bords de la capsule un péristome double assez analogue à celui de l'*Hypnum triquetrum*. Il

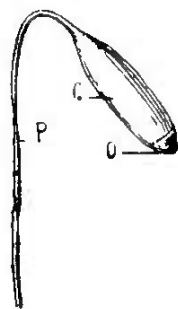


Fig. 48.

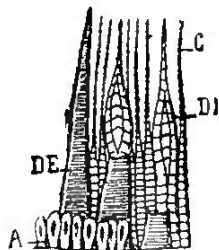


Fig. 49.

Fig. 48. — Capsule de *M. undulatum* (un peu grossie) P, pédicelle courbé au sommet ; C, capsule ; O, opercule.

Fig. 49. — Fragment du péristome de *M. undulatum* (très fortement grossi) : DB, dents externes rouges ; DI, dents internes jaune-pâle ; C, cils ; A, anneau.

se compose, en effet, de 16 dents (DE, fig. 49) entières et d'un beau rouge à l'extérieur, et de 16 dents internes plus pâles et ouvertes longitudinalement dans leur partie supérieure DI. Entre ces dernières dents, se voient 2 à 3 cils C, munis de petites saillies ou *appendices*. La base des dents internes et des cils forme une *membrane* continue égale environ au tiers de la longueur totale des dents.

Le *Mnium undulatum* est assez rarement fertile ; c'est au printemps qu'on peut le rencontrer en cet état. C'est aussi à cette

époque que les anthéridies et les archégonés sont complètement développés.

5. *Sphagnum cymbifolium* Ehr.

(*Sphaigne bateau*).

Toutes les espèces du genre *Sphagnum* se trouvent dans les marécages, et le *Sphagnum cymbifolium*, ainsi appelé à cause de la forme des feuilles de ses rameaux étalés, est une des plus grandes et des plus

communes. On la trouve formant des tapis étendus, le plus souvent d'un vert pâle, blanchâtres à l'état sec.

Les tiges rougeâtres, dressées, robustes, très longues (15 à 20 centimètres) portent des rameaux groupés par 3, 4 ou 5 et de deux sortes : les uns (R P, fig. 50), étroits et pendants le long de la tige sont presque toujours au nombre de deux ; les autres RE étalés, courbés en dessous, sont renflés dans la partie moyenne.

Si l'on fait une coupe transversale de la tige et qu'on l'examine avec une très forte loupe, on verra trois régions distinctes. La région externe (CC, fig. 51) se compose de quatre couches de grandes cellules hyalines appelées *cellules corticales* ; dans le sens longitudinal, elles sont allongées et entourées de filaments spiralés. Les cellules de la région moyenne CI sont beaucoup plus petites et colorées en rouge : ce sont elles que l'on voit à travers les cellules hyalines externes et qui donnent à la tige sa couleur. Enfin, la région interne est aussi formée de grandes cellules hyalines CM.

Une coupe transversale d'un rameau montre à peu près la même constitution ; la région externe n'est formée que d'une seule couche de grandes cellules hyalines à peu près égales (CR, fig. 52).

Les feuilles des Sphaignes n'ont jamais de nervure. Celles de la tige sont renversées, c'est-à-dire qu'elles pendent vers le bas ; elles sont allongées, obtuses (FT, fig. 53) et comme denticulées au sommet ; leur maximum de largeur se trouve dans le quart supérieur, et elles n'ont pas de marge.

Les feuilles des rameaux sont imbriquées comme les tuiles d'un toit, sauf la pointe qui est un peu étalée (fig. 50 et 58) ; elles sont très obtuses au sommet et les bords sont fortement recourbés en dessus (fig. 54 et 55) ; elles sont munies de saillies en dessous (D, fig. 55) et d'une marge étroite. Les cellules qui composent ces feuilles sont de deux sortes (fig. 56) : les unes très grandes CI, hyalines ou transparentes sont entourées de filaments spiralés F et présentent 2 à 3 trous P nommés *pores* qui permettent à l'eau de monter dans les tiges CI ; les autres

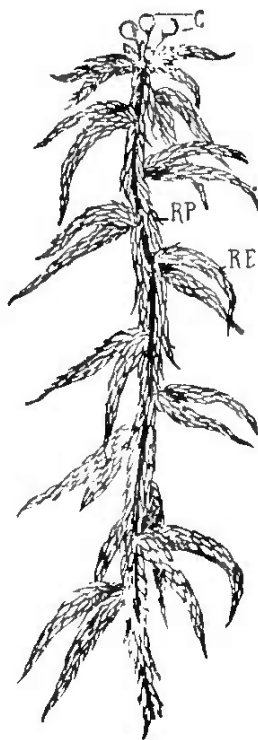


Fig. 50.

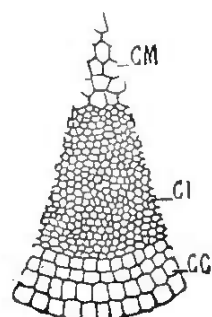


Fig. 51.

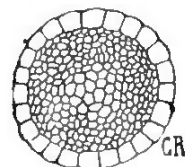


Fig. 52.

Fig. 50. — *Sphagnum cymbifolium* (extrémité supérieure d'une tige fertile) : C, capsules ; RP, rameaux pendants ; RE, rameaux étalés (un peu plus petit que grandeur naturelle).

Fig. 51. — Portion d'une coupe transversale de la tige (fortement grossie) : CC, cellules corticales ; CI, cellules colorées ; CM, cellules centrales.

Fig. 52. — Coupe transversale d'un rameau (fortement grossie) : CR, cellules corticales à peu près égales.



Fig. 53. — Feuille de la tige (grossie).

sont remplies de chlorophylle. Une coupe transversale de la feuille (fig. 57) montre que les cellules à chlorophylle CH sont complètement cachées par les cellules hyalines CI.

Le *Sphagnum cymbifolium* est dioïque : les archéogones se trouvent

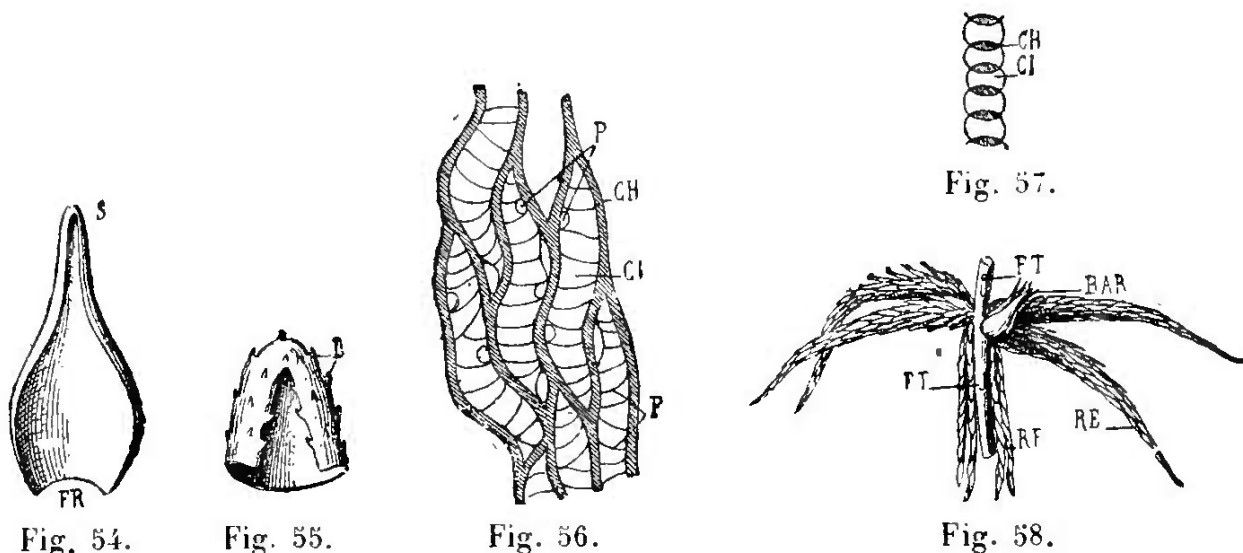


Fig. 54. — Feuille d'un rameau étalé prise dans la partie moyenne du rameau (vue à la loupe) : S, sommet obtus.

Fig. 55. — Sommet de la feuille précédente (plus grossi) montrant comme des dents D à sa surface externe.

Fig. 56. — Cellules de la même feuille (vue au microscope) : CI, grandes cellules hyalines ; CH, cellules à chlorophylle ; F, filaments spiralés entourant les cellules précédentes ; P, pores.

Fig. 57. — Coupe transversale de la même feuille (très grossie) CI, cellules hyalines ; CH, cellules à chlorophylle complètement cachées par les précédentes.

Fig. 58. — Portion de tige à archéogones de *Sphagnum cymbifolium* : FT, feuilles de la tige ; RF, rameaux pendants ; RE, rameaux étalés ; BAR, bourgeon à archéogones.

dans des bourgeons latéraux situés au voisinage du sommet de la tige (BAR, fig. 58).

Ils renferment de 2 à 4 archéogones ayant la même forme que ceux des Mousses (A, fig. 59) mais d'une structure moins résistante et de dimensions plus grandes. Les paraphyses P qui les accompagnent sont très longues et très grêles ; de plus, elles sont fortement contournées et mêlées ensemble. Ces archéogones et paraphyses sont enveloppés par les feuilles involucales (BAR, fig. 58) dont les internes, d'abord beaucoup plus petites que les externes, finissent par devenir bien plus grandes et très plissées.

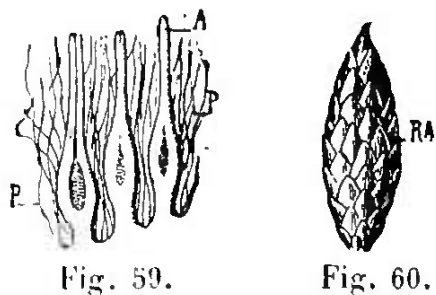


Fig. 59. — A, Archéogones et paraphyses P de *Sphagnum* (très fortement grossies).

Fig. 60. — Rameau à anthéridies (peu grossi).

Les anthéridies se trouvent dans des rameaux courts, renflés au milieu et situés au sommet des tiges à anthéridies (fig. 60). Les feuilles de ces rameaux très imbriquées présentent à leur aisselle une seule anthéridie (AN, fig. 61) globuleuse et portée par un pédicelle assez long et grêle.

La capsule, presque exactement sphérique (fig. 62), est recouverte par la coiffe qui est très mince et qui finit par se déchirer transversalement dans sa partie moyenne : la moitié supérieure tombe ; la moitié inférieure reste adhérente à la base de la capsule. Cette dernière est portée par un court pédicelle (fig. 50) dû à l'allongement du rameau qui portait les archégonés à son extrémité ; la partie qui portait les archégonés se renfle et devient la vaginule C située au sommet de ce faux pédicelle.

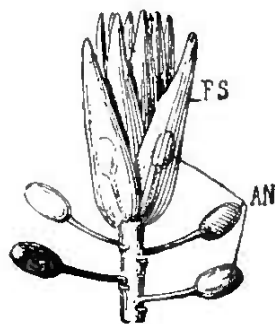


Fig. 61.

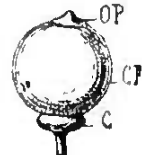


Fig. 62.



Fig. 63.

L'opercule (OP, fig. 62) est très petit et à pointe peu accusée. Quand il est tombé, l'orifice de la capsule s'élargit et ne présente (fig. 63) aucune trace de péristome. De plus,

cette capsule ne garde plus sa forme nettement sphérique ; elle s'allonge toujours un peu. Elle renferme deux sortes de spores : les unes relativement grandes ont quatre faces ; les autres plus petites sont arrondies.

C'est en été qu'on rencontre ce *Sphagnum* avec des capsules ; mais c'est en hiver qu'il faut rechercher les archégonés et les anthéridies.

6. *Jungermannia albicans* L.

(*Jongermanne blanchâtre*).

On trouvera facilement cette Hépatique sur la terre, dans les bois ou sur les parties inclinées et ombragées des talus des fossés. Elle forme des tapis souvent étendus, verts dans les endroits ombragés, d'un jaune verdâtre ou même noirâtre dans les parties exposées au soleil.

Les tiges sont d'abord couchées et portent des racines (TC, fig. 64) ; elles se redressent ensuite et sont garnies de feuilles TD. Leur longueur varie de 1 à 3 centimètres.

Les feuilles toutes semblables sont très rapprochées supérieurement (F, fig. 65) ; elles sont formées chacune de deux lobes différant par la taille : le grand lobe est garni de dents nombreuses au sommet qui est presque obtus (GL, fig. 66) ; le petit lobe PL atteint environ les $\frac{2}{3}$ du grand, il est denté de la même façon, mais plus aigu.

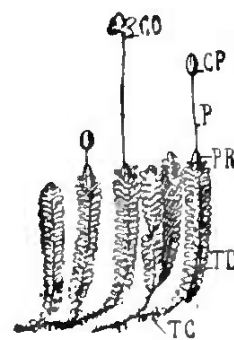


Fig. 64. — *Jungermannia albicans* L. (grandeur naturelle) : TC, tige couchée ; TD, tige dressée et feuillée ; PR, périlanthe ; P, pédicelle ; CF, capsule sur le point de s'ouvrir ; CO, capsule ouverte.

Le *Jungermannia albicans* L. est monoïque. Les anthéridies sont assez faciles à trouver au sommet de certains rameaux, grâce aux



Fig. 65.

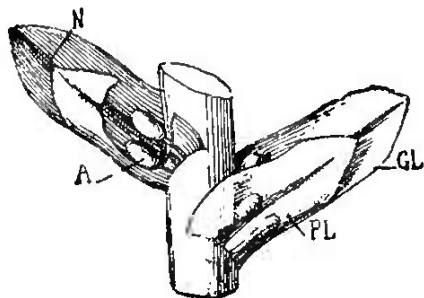


Fig. 66.

Fig. 65. — Partie supérieure d'une tige de *Jungermannia albicans* L. (un peu grossie) : F, feuilles ordinaires ; FI, feuilles involucreales ; P, périanthe.

Fig. 66. — Deux feuilles de *Jungermannia albicans* L, dont l'une a été en partie déchirée pour montrer les anthéridies A situées à son aisselle (très grossie) : N, ébauche de nervure ; GL grand lobe ; PL, petit lobe.

feuilles rougeâtres qui les enveloppent (A, fig. 66). Ces feuilles involucreales ont la même forme que les feuilles ordinaires ; elles sont seulement un peu plus élargies à leur base. A leur aisselle, on rencontre 2, 3 ou 4 anthéridies globuleuses, un peu allongées, qui s'écrasent facilement ; elles sont situées à l'extrémité d'un léger pédicelle. Plus tard, la tige se continue au delà, comme nous l'avons vu chez le *Polytrichum formosum*.

Les archégonés, assez nombreux, ressemblent à ceux des Mousses, mais sont beaucoup moins résistants ; ils offrent

l'aspect d'une sorte de bouteille à col beaucoup plus court. De plus, on ne rencontre pas de paraphyses. Les archégonés jeunes sont entourés d'enveloppes qui s'accroissent ensuite et, au moment de la maturité du fruit, acquièrent leur complet développement.

A cette époque, on trouve à la base du pédicelle trois enveloppes successives : l'*involucre*, le *périanthe* et la *coiffe*.

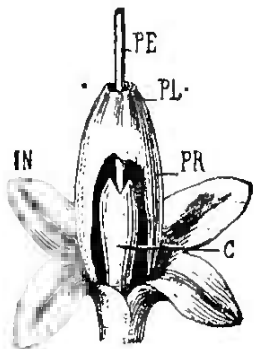


Fig. 67.

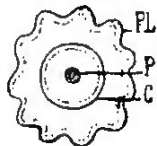


Fig. 68.



Fig. 69.

Fig. 67. — *Jungermannia albicans* L. Base du pédicelle et ses enveloppes (grossie) : IN, feuilles involucreales ; PR, périanthe dont on a enlevé une partie pour montrer la coiffe ; PL, plis de ce dernier ; C, coiffe ; PE, pédicelle.

Fig. 68. — Coupe transversale du périanthe et de la coiffe : PL, plis ; C, coiffe ; P, pédicelle (gros).

Fig. 69. — Partie supérieure du périanthe fendue longitudinalement et étalée : PL, plis ; C, cils (gros).

L'*involucre* (IN, fig. 67) se compose de 2 feuilles plus grandes que les feuilles ordinaires ; les lobes de ces feuilles sont plus fortement dentés et un peu courbés en dehors.

Le *périanthe* PR est vert, allongé, un peu aplati et fortement plissé au sommet (PL, fig. 68) ; l'ouverture du périanthe est étroite et les bords sont dentés-ciliés (fig. 69). La *coiffe* (C, fig. 67) est plus petite que le périanthe qui la cache complètement. Elle se développe en même temps que la capsule, et ce n'est que lorsque celle-ci a atteint son complet développement qu'elle se dé-

chire à sa partie supérieure pour la laisser passer. Elle n'est jamais soulevée par la capsule au dehors, comme cela avait lieu dans les espèces décrites précédemment.

Le pédicelle, long de 1 à 2 centimètres quand il a atteint son maximum, se développe en très peu de temps (en une nuit quelquefois) ; il est blanchâtre, hyalin et très peu résistant : c'est ce qui a lieu d'ailleurs pour toutes les Hépatiques à feuilles.

La capsule, noire à maturité, est oblongue et s'ouvre par 4 valves séparées et libres jusqu'à la base de la capsule (CO, fig. 64). Les spores renfermées dans cette dernière sont ainsi mises en liberté ; elles sont entremêlées de filaments ou *élatères* remarquables par leur ornement en forme de deux fils enroulés en spirale (voyez fig. 72).

Le *Jungermannia albicans* peut toujours se rencontrer fertile au printemps ; le périlanthe est déjà complètement formé à la fin de l'automne.

7. *Pellia epiphylla* Corda

(*Pellie épiphylle*).

Le *Pellia epiphylla* Corda est une Hépatique qui se rencontre communément dans les grands bois, au bord des fossés, dans les lieux humides et les grottes, près des sources et des ruisseaux.

Elle est formée par une sorte de lame ou *thalle*, large de 5 à 10 millimètres et fixé au sol par de nombreuses radicules (R, fig. 70). Ce thalle ondulé se ramifie ordinairement en se bifurquant et peut atteindre de 8 à 10 centimètres de long ; sa couleur est le plus souvent verte, plus rarement rougeâtre. On voit à sa surface une trace plus noire que le reste : c'est la nervure N.

Si l'on examine ce thalle au microscope ou avec une très forte loupe, on voit qu'il est formé de plusieurs couches de cellules ; les cellules de la surface supérieure et de la surface inférieure sont très vertes, tandis que les cellules intermédiaires sont hyalines. Dans la partie moyenne, il y a un renflement formé par un plus grand nombre de couches de cellules : c'est ce qui forme la nervure N.

Le *Pellia epiphylla* est monoïque :

les anthéridies naissent isolées à la surface supérieure du thalle près de la nervure au fond d'une très petite cavité ; tandis que les archégonies (une dizaine environ) se forment dans une sorte de petite coupe située

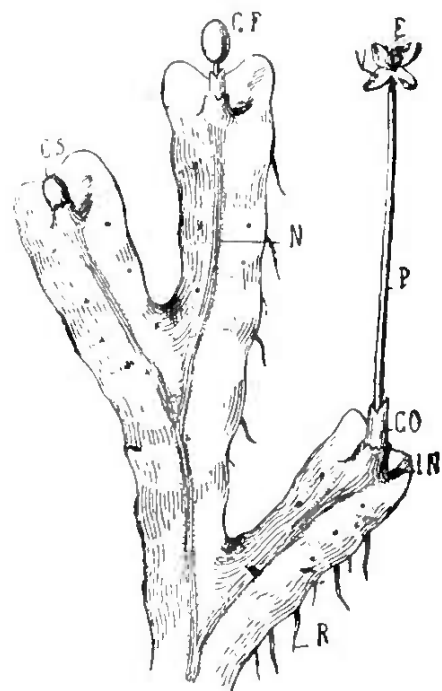


Fig. 70. — *Pellia epiphylla* Corda (grandeur naturelle) : R, radicule ; N, nervure ; CS, capsule sortant de l'involucre et encore recouverte de sa coiffe ; CF, capsule qui a percé sa coiffe et fermée ; CO, coiffe ; IN, involucre ; P, pédicelle terminé par la capsule ouverte en 4 valves V ; E, élatères.

à l'extrémité de la nervure (fig. 70). Les bords de cette coupe, dentés et comme déchirés, forment l'*involucre* IN. Il n'y a pas de périanthe comme chez les Hépatiques à feuilles. La coiffe CS, CO, est hyaline ou rougeâtre; elle se divise en trois parties plus ou moins régulières et dépasse assez longuement l'*involucre*.

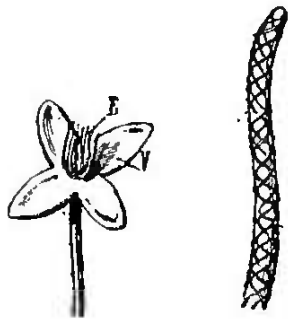


Fig. 71.

Fig. 72.

Fig. 71. — Capsule ouverte de *Pellia epiphylla* Corda; E, élatères persistant au centre; V, valves.

Fig. 72. — Élatères à trois fibres spiralées de *Pellia epiphylla* (très grossie).

Le pédicelle hyalin P, très long (5 à 8 centimètres) se développe aussi rapidement que dans l'espèce précédente.

La capsule, noirâtre à maturité, se divise en 4 valves séparées jusqu'à la base (fig. 71).

Les élatères mélangées avec les spores sont entourées par 3 filaments spiralés, c'est-à-dire que l'on voit autour de chacune comme trois fils s'enroulant en spirale (fig. 72). Quand la capsule est ouverte (E, fig. 71), il en reste un paquet persistant au centre et à la base de la capsule.

Le *Pellia epiphylla* fructifie toujours au commencement du printemps.

EMPLOI DES TABLEAUX ILLUSTRÉS

POUR TROUVER LE NOM D'UNE MOUSSE OU D'UNE HÉPATIQUE

Nous allons chercher maintenant, au moyen des tableaux de cet ouvrage, les noms de genre et d'espèce des 7 plantes décrites précédemment supposées inconnues. Comme quelques-unes sont presque toujours stériles, nous montrerons que, même dans ce cas, on peut arriver cependant à leur détermination.

1. Analyse du *Polytrichum formosum* Hedw. (fig. 9, p. 12).

Cette espèce étant toujours fertile, nous supposerons qu'on a la Mousse munie de capsules telle qu'elle est représentée fig. 9, p. 12.

Ouvrons le livre à la page 54, où se trouve le *Tableau général*, on voit à gauche les deux questions suivantes entre lesquelles on doit se décider :

- ✕ *Plante pourvue d'une tige garnie de feuilles ?*
- ✕ *Plante n'ayant ni tiges, ni feuilles ?*

Notre plante ayant une tige garnie de feuilles, nous prendrons la première question qui nous conduit à une accolade ; à droite de celle-ci, se trouvent deux nouvelles questions entre lesquelles il faudra choisir :

- Tige portant des rameaux groupés latéralement au nombre de 2 à 6 : les uns étalés, les autres pendants ?*
- Tige ne portant pas de rameaux groupés latéralement (1) ?*

Les rameaux étant isolés dans notre espèce et non groupés comme le représente la figure S, nous prendrons la deuxième question. A droite de celle-ci s'en trouve deux autres :

- + *Feuilles disposées en long sur plus de 3 rangées ?*
- + *Feuilles sur 2 ou 3 rangées, etc.*

Les feuilles étant sur plus de trois rangées, cela nous conduit au mot **Mousses** ; on voit que notre plante est une Mousse et qu'il faut passer à la page 56.

Là se trouvent les trois questions suivantes :

- △ *Capsule s'ouvrant par une sorte de couvercle nommé opercule ?*
- △ *Capsule s'ouvrant par 4 valves qui restent attachées à leur base et à leur sommet ; feuilles sans nervure, entières ; plante de 5-20 m., etc. ?*
- △ *Capsule s'ouvrant par des déchirures irrégulières sans opercule, etc. ; plante de 1/2 à 15^m, etc. ; feuilles sans nervure ou ayant une longue nervure, etc. ?*

(1) A la suite de ces deux phrases sont indiqués des caractères complémentaires qu'on pourra observer à l'aide d'une forte loupe (p. 42) ou d'un microscope.

Même si la capsule n'est pas mûre, il est facile de voir qu'elle est terminée par un opercule (fig. 15, p. 14) qu'on peut détacher en pressant avec les doigts; nous choisissons donc la première question qui nous conduit aux deux suivantes :

- ⊙ *Pédicelle de la capsule naissant latéralement sur la tige ou ses ramifications, etc.*
- ⊙ *Pédicelle terminant la tige ou ses ramifications, etc.*

Le pédicelle de la capsule termine la tige, donc nous prenons la seconde question qui nous mène à la famille des *Bryacées*. Notre Mousse appartient donc à cette famille, ce qui nous renvoie à la page 84. Nous choisissons ensuite successivement les questions suivantes :

- ★ *Capsule de forme ordinaire, etc.*
- *Feuilles ne présentant pas à la fois les caractères des deux groupes précédents, etc.*
- ⊙ *Coiffe, en forme d'éteignoir, non verte, recouvrant au moins la moitié de la capsule.*

Cela nous conduit au 5^e GROUPE et à la page 87 où nous choisissons les questions suivantes :

- ⊙ *Feuilles raides, piquantes, portant des lamelles disposées comme les feuillets d'un livre.*
- *Tige de 2-40 e.; capsule anguleuse, avec un col bien distinct à sa base, etc.*

Cela nous mène au genre **Polytrichum** (*Polytric*). Notre Mousse appartient donc à ce genre. Pour voir à quelle espèce du genre elle se rapporte, allons, comme on nous l'indique, à la page 93. Nous choisissons alors les questions suivantes :

- △ *Feuilles sans poil dentées dans la moitié supérieure au moins, etc.*
- *Feuilles dentées sur tout le contour, etc.*
- × *Capsule à 5 ou 6 faces, rarement 4, etc.*

Cette dernière question nous indique que l'espèce que nous cherchons est le **P. formosum Hedw.** *Polytric élégant TC*, Bois siliceux; Été.

Cela veut dire que notre plante appartient à l'espèce *formosum* du genre *Polytrichum*. L'abréviation Hedw. indique (voyez p. 49) que c'est le botaniste Hedwig qui a dénommé ainsi cette espèce. *P. élégant* est le nom français : *Polytric élégant*. L'indication TC signifie que cette plante est très commune. Les mots suivants indiquent que la plante se trouve dans les bois siliceux et fructifie en été.

2. Analyse du *Barbula muralis* Hedw. (fig. 20, p. 15).

Cette espèce est toujours fertile, et, pour la déterminer, on choisira les questions de l'espèce précédente jusqu'à celle de la page 85.

- Feuille ne possédant pas les caractères, etc. ?*

Cette question nous renvoie à droite de l'accolade où nous avons à choisir entre :

- ⊙ *Coiffe en forme d'éteignoir, etc. ?*
- ⊙ *Coiffe d'un vert tendre, renflée en vessie, etc.*
- ⊙ *Coiffe déjetée d'un côté, etc. ?*

C'est la troisième question qu'il faut prendre pour déterminer notre espèce.

Nous regardons à droite, et là, nous reconnaissons par la figure CB que notre plante correspond à la seconde question. Nous pouvons d'ailleurs vérifier à la loupe que le péristome est simple, c'est-à-dire que les dents sont insérées sur un seul rang. Nous prendrons ensuite sans hésitation :

- ⊖ *Feuilles sur plus de 2 rangs.*
- ∩ *Feuilles à nervure moins large, terminées par un poil ou une pointe hyaline ressemblant à un poil, etc.*

Cela nous conduit au 8^e GROUPE, p. 89, où nous choisissons successivement les questions suivantes :

- ✱ *Feuilles terminées par un poil ou par une pointe hyaline ressemblant à un poil, sans excroissances sur la nervure.*
- + *Feuilles à cellules supérieures courtes, etc.*
- = *Dents du péristome disposées en spirale, etc.*

Ce qui nous mène au genre *Barbula*, p. 106. Nous choisissons alors successivement :

- Feuilles sans excroissances sur la nervure, mais terminées par un poil.*
- *Tiges de 5-15 m. peu ou point ramifiées; feuilles dressées à l'état humide.*
- f *Capsule mûre noirâtre; dents du péristome décrivant 2 à 3 tours de spire, etc.*

Cette dernière question nous amène à *B. muralis* Hedw. *B. des murs* (2) C. Toits, murs, rochers; Pr. Été.

Cette espèce fructifie à la fin du printemps et en été. Le chiffre (2) renvoie au bas de la page où l'on pourra choisir entre les deux variétés suivantes, s'il y a lieu :

- (2) var. *incana*. Feuilles terminées par un long poil blanc.
- var. *æstiva*. Poil nul ou très court.

3. Analyse de l'*Hypnum triquetrum* L. (fig. 27, p. 17).

Nous allons supposer que l'espèce est stérile. Sa détermination deviendra plus difficile. On va voir cependant qu'avec quelques tâtonnements on peut en trouver le nom, rien qu'avec la tige feuillée.

En commençant par le tableau général de la page 54, nous choisissons successivement les questions qui nous conduisent à Mousses, p. 56.

Comme nous supposons notre espèce stérile, nous ne pouvons employer le caractère tiré de la capsule. Nous examinerons alors les caractères secondaires placés à la suite des deux dernières questions précédées du signe Δ . Notre plante ayant une grande taille et des feuilles dentées pourvues de deux nervures, nous prendrons forcément la première question et nous avons à examiner les deux nouvelles questions ci-dessous :

- ⊙ *Pédicelle de la capsule naissant latéralement sur la tige ou ses ramifications... Rameaux non parallèles à la tige qui les porte ?*
- ⊙ *Pédicelle terminant la tige ou ses ramifications... Rameaux dressés et ordinairement presque parallèles à la tige qui les porte ?*

Ne pouvant faire usage du caractère tiré du pédicelle, nous examinerons les autres caractères qui suivent. Comme les rameaux ne sont pas parallèles à la tige, nous prendrons la première question. L'espèce cherchée est donc de la famille des *Hypnacées*.

Le tableau des genres de cette famille se trouve à la page suivante où nous trouvons :

- Feuilles sur 2 rangs seulement, etc., ou paraissant sur 2 rangs ?*
- Feuilles sur plus de 2 rangs ?*

L'examen de notre espèce et la figure IIS qui accompagne la seconde question montrent qu'il faut choisir cette dernière. Nous passons à la page suivante, p. 58 :

- ⊙ *Pédicelle de la capsule nul ou très court ?*
- ⊙ *Pédicelle long ?*

A la suite de ces deux questions, nous ne voyons aucun autre caractère qui nous permette de choisir entre elles. Dans ce cas, nous les prendrons l'une après l'autre.

La première nous conduit à choisir entre les deux questions ci-après :

- = *Feuilles sans nervure, sur 3 rangs, entières, etc. ?*
- = *Feuilles ayant une seule nervure sur plus de 3 rangs, etc. ?*

Aucune de ces deux questions ne convenant, il faudra évidemment prendre

- ⊙ *Pédicelle long ?*

A droite de cette dernière question, nous trouvons :

- Δ *Feuilles sans nervure, aiguës ?*
- Δ *Feuilles ayant une ou plusieurs nervures ?*

Les feuilles ayant deux nervures, nous choisirons cette dernière question qui nous conduit à :

- ⤴ Feuilles présentant dans les deux tiers supérieurs des cellules courtes (2 sur 1 au plus) et papilleuses ?
- ⤴ Cellules des deux tiers supérieurs allongées (3 sur 1 au moins) et rarement papilleuses ?

Les cellules étant très longues nous prenons la seconde question à droite de laquelle nous voyons :

- Feuilles très concaves, denticulées dans le tiers supérieur environ, très papilleuses, etc.; tige grêle (2-3 c.) etc. ?
- Plante n'ayant pas ces caractères réunis ?

Les caractères de la première question ne sauraient convenir. À droite de la deuxième nous trouvons :

- § Feuilles plissées ayant 5 à 6 fortes dents au sommet qu'atteint la nervure ; etc. ?
- § Feuilles ne présentant pas tous ces caractères réunis, etc. ?

La première question ne convenant pas, nous prendrons la seconde. Notre espèce appartient au genre *Hypnum* et nous passons à la page 60. Nous avons à choisir entre les deux questions :

- Plante ayant la forme d'un petit arbuste, c'est-à-dire présentant une tige simple à la base et très ramifiée supérieurement, etc. ?
- Plante n'ayant pas la forme ci-dessus ?

La tige de notre espèce n'ayant pas la forme indiquée dans la première question, nous prenons la seconde, ce qui nous conduit à :

- ✱ Feuilles nettement tournées d'un même côté, et, au moins celles du sommet des ramifications, courbées en faux de ce même côté ?
- ✱ Feuilles comprimées dans un même plan et paraissant sur 2 rangs, etc. ?
- ✱ Feuilles non courbées en faux d'un même côté, et ne paraissant pas sur 2 rangs, etc. ?

Les feuilles étant disposées en tous sens autour de la tige, nous prenons la troisième question, ce qui nous conduit à choisir entre les deux suivantes :

- ⊖ Pédicelle papilleux, c'est-à-dire couvert de petites saillies ; feuille à une seule nervure, etc. ?
- ⊖ Pédicelle complètement lisse, etc. ?

Ici encore, nous avons un caractère que notre espèce, supposée stérile, ne nous permet pas de vérifier. Le caractère secondaire indiqué à la suite du pédicelle papilleux dans la première question nous fait forcément prendre la seconde. Deux nouvelles questions se présentent :

- + Feuilles à une seule nervure atteignant le tiers au moins du limbe ?
- + Feuilles ne présentant pas ces caractères réunis, ayant une nervure plus courte ou deux nervures, etc. ?

Cette dernière question, que nous choisirons évidemment, nous mène à :

- Feuilles dentées ou denticulées dans les 4/5 supérieurs au moins ; plante de 1-2 d. ?
- Feuilles entières, quelquefois en partie denticulées, etc. ?

Les caractères de la première question conviennent à notre plante. Nous voyons à droite : *Groupe H*, page 73.

Là se présentent deux questions :

- Tige raide, présentant de nombreuses feuilles accessoires ou filaments ramifiés entre les feuilles ordinaires ?
- Tige dépourvue de feuilles accessoires ?

La tige que nous examinons ne portant pas de feuilles accessoires, nous passons aux deux questions ci-dessous :

- ⊙ Tige divisée en 2 ou 3 branches presque pennées ; feuilles plissées, étroitement imbriquées, formées de cellules presque semblables ?
- ⊙ Tige divisée en branches irrégulièrement ramifiées ; feuilles étalées en tous sens, etc. ?

Les feuilles étant très étalées en tous sens, nous prendrons la deuxième question et nous arrivons enfin aux deux questions suivantes :

- = Tige raide, robuste, rouge, feuilles de la tige plissées, papilleuses supérieurement, à pointe dressée.
- = Tige molle, rarement rouge ; feuilles sans plis, sans papilles, à pointe recourbée en faux en dessous ?

Les feuilles étant plissées et à pointe dressée, nous voyons que l'espèce cherchée est l'*H. triquetrum* L. (*H. triangulaire*).

TC. Bois : sur la terre. Pr.

4. Analyse du *Mnium undulatum* Neck. (fig. 42, p. 20).

Nous prenons encore le tableau général p. 54 et nous sommes conduits à prendre les questions suivantes, en supposant l'espèce fructifiée :

- ✱ Plante pourvue d'une tige garnie de feuilles ?
- Tige ne portant pas des rameaux groupés latéralement ?
- + Feuilles sur plus de 3 rangs ? → Mousses, p. 56.
- △ Capsule s'ouvrant par une sorte de couvercle nommé opereule ?

À droite de cette question, nous trouvons les deux suivantes :

- ⊙ Pédicelle de la capsule naissant latéralement, etc.
- ⊙ Pédicelle terminant la tige, etc. ?

C'est cette seconde question qui convient, ce qui nous conduit à *Bryacées*, p. 84.

Nous choisirons la question suivante :

- ★ Capsule allongée, pendante, etc. ?

qui nous mène au 3^e GROUPE, p. 86, où nous prenons la question :

× *Tige peu ou point ramifiée, sauf au sommet, souvent longue, etc. ?*

Ces caractères, confirmés par l'examen des caractères suivants, nous conduisent au genre **Mnium**, p. 98. Nous prenons successivement :

- ✕ *Feuilles ayant une marge très nette ?*
- △ *Feuilles dentées, sur un seul rang, etc. ?*
- + *Tiges fertiles longues et robustes : feuilles dentées sur tout le contour ?*
- *Feuilles allongées, ondulées, presque obtuses ?*

Cette dernière question nous amène à **M. undulatum** Neck (*M. ondulée*).

TC. Bois : sur l'argile humide. Pr.

Cette espèce est souvent stérile. On pourrait alors, par une série de tâtonnements et d'éliminations successives, arriver à la déterminer comme nous l'avons fait pour l'espèce précédente.

5. Analyse du **Sphagnum cymbifolium** Ehr. (fig. 50, p. 23).

Le tableau général, page 54, nous montre à droite de :

✕ *Plante pourvue d'une tige garnie de feuilles ?*

les deux autres questions suivantes :

- Tige portant des rameaux groupés latéralement au nombre de 2 à 6 etc. ; feuilles formées de 2 sortes de cellules, etc. ?*
- Tige ne portant pas de rameaux groupés latéralement, etc. ?*

Les figures S (et CY, si on examine une feuille avec une forte loupe ou au microscope) qui accompagnent la première question montrent que c'est bien celle-ci qu'il faut choisir.

La plante appartient au groupe des *Sphaignes* qui ne comprend que le genre *Sphagnum* (Sphaigne). Nous sommes ainsi conduits à la page 120, où l'on voit que les caractères indiqués dans la première question

△ *Feuilles de la partie moyenne, etc. ?*

conviennent à l'espèce qui nous occupe.

Cette espèce est le **S. cymbifolium** Ehr. (*S. bateau*).

6. Analyse du **Jungermannia albicans** L. (fig. 64, p. 25).

Prenons le tableau général page 54, nous choisirons évidemment la première des deux questions :

- ✕ *Plante pourvue d'une tige garnie de feuilles ?*
- ✕ *Plante n'ayant ni tige ni feuilles, etc. ?*

A droite de la première question se trouvent les deux suivantes :

- Tige portant des rameaux groupés latéralement, etc. ?*
- Tige ne portant pas des rameaux groupés latéralement ?*

A droite de cette dernière question, que nous choisissons, nous trouvons :

- + *Feuilles sur plus de 3 rangs, etc. ?*
- + *Feuilles sur 2 ou 3 rangs, etc. ?*

Les feuilles étant sur deux rangs, nous passons à :

- △ *Capsule s'ouvrant par une sorte de couvercle, etc.; feuilles ayant une ou 2 nervures ou feuilles formées de cellules beaucoup plus longues que larges ?*
- △ *Capsule s'ouvrant par 4 valves etc.; feuilles toujours sans nervure (5) et à cellules à peu près aussi longues que larges ?*

En supposant notre espèce stérile, nous avons à choisir entre *feuilles ayant une ou deux nervures* ou bien *feuilles toujours sans nervure* (ou avec une faible nervure d'un bout à l'autre, mais alors la feuille est formée de deux lobes inégaux). Ces caractères indiqués entre parenthèses se trouvent convenir exactement à notre plante. Elle appartient donc aux **Hépatiques à feuilles**, p. 122.

Nous choisirons ensuite successivement les questions suivantes :

- Page 122 : ✕ *Feuilles non divisées ou à plusieurs lobes très distincts; capsule, etc. ?*
 ✕ *Feuilles à 2 lobes très distinctement inégaux ?* → 2^e groupe, p. 124.
- Page 124 : *Tige sans amphigastres ?*
 = *Lobes des feuilles non dentés sur tout le contour ?*
 ✕ *Lobes des feuilles ne présentant pas cette disposition (en effet, les 2 lobes sont dentés et non entiers).*
 — *Périanthe arrondi et plissé au sommet; feuilles ne présentant pas la disposition indiquée ci-dessous ?*
Jungermannia (Jongermanne) → p. 129.
- Page 129 : ✕ *Feuilles à plusieurs lobes, etc.*
 Feuilles divisées, jusque vers la moitié du limbe au plus, etc.
 ✕ *Feuilles de la partie moyenne des tiges au moins divisées en 2 lobes très inégaux, etc.* → 3^e groupe, p. 130.
- Page 130 : — *Lobes des feuilles toujours inégaux, dentés au sommet, à cellules moyennes allongées simulant une nervure.*

Cette dernière question nous indique que notre plante est le **J. albicans L.** (*J. blanchâtre*).

TC. Bois siliceux : sur la terre et les rochers ; Pr.

7. Analyse du *Pellia epiphylla* Corda (fig. 70, p. 27).

Cette plante n'ayant ni tige, ni feuilles, nous prendrons la question du bas de la page 55 du tableau général. Nous voyons immédiatement que notre espèce appartient au groupe des *Hépatiques à thalle*. L'analyse des genres de ce groupe se trouve à la page 134.

Là, nous avons à choisir entre trois questions :

- ⊙ Capsules solitaires à pédicelle nul ou très court, etc.; thalle habituellement de petite taille?
- ⊙ Capsules solitaires et situées à l'extrémité d'un pédicelle plus ou moins long; thalle habituellement d'assez grande taille, et toujours dépourvu de stomates?
- ⊙ Capsules groupées au sommet d'un pédicelle allongé; thalle de grande taille, présentant des cavités internes en communication à l'extérieur par des ouvertures nommées stomates?

La plante que nous examinons a un thalle de grande taille mais sans stomates; de plus, elle présente des capsules solitaires et pédicellées. Nous prendrons donc la seconde question et nous passons à :

- § Capsules longues et étroites s'ouvrant par 2 valves, etc.; thalle souvent arrondi, ondulé sans nervure, etc.?
- § Capsules globuleuses ou peu allongées s'ouvrant par 4 valves, etc.; thalle ramifié non arrondi?

Le thalle étant ramifié et la capsule globuleuse, nous choisirons la deuxième question; à droite de celle-ci, nous trouvons les trois suivantes :

- = Thalle très étroit (1 millimètre) et transparent, à nervure nette, bifurqué, sans cavités internes; coiffe hérissée de poils et naissant sous le thalle?
- = Thalle opaque, à nervure nulle ou peu distincte, sans cavités internes; coiffe sans poils, quelquefois couvertes de petites papilles?
- = Thalle opaque, ayant une nervure distincte et présentant des cavités internes remplies de corpuscules verts; la nervure se renfle au sommet d'où part le pédicelle; pas de coiffe à la base de celui-ci?

Le thalle étant dépourvue de cavités internes et le pédicelle possédant une coiffe à sa base, nous prenons la deuxième question qui nous conduit à :

- × Thalle sans nervure; capsule naissant à la face inférieure; élatères persistant au sommet des valves?
- × Thalle à nervure plus ou moins distincte; capsule naissant à la face supérieure du thalle; élatères persistant au centre de la capsule.

Les caractères de la seconde question conviennent parfaitement à notre espèce qui appartient donc au genre *Pellia*. Nous passons à la page 137, où se trouve l'analyse des espèces de ce genre :

- △ Thalle de 4 à 8 c. sur 5-10 m. de large, à nervure peu ou point distincte; coiffe dépassant longuement l'involucre?
- △ Thalle plus réduit de 3 à 6 m. de large environ, bifurqué, à nervure assez distincte; coiffe ne dépassant pas l'involucre.

La nervure est peu distincte et la coiffe dépasse de beaucoup l'involucre dans notre espèce; c'est donc le *P. epiphylla* Corda (*P. epiphylla*).

C. Bord des ruisseaux, rochers humides, fossés des bois; Pr.

INDICATIONS PRATIQUES

SUR LES HERBORISATIONS, LA CONSERVATION
ET LA DÉTERMINATION DES MOUSSES ET DES HÉPATIQUES

I. — HERBORISATIONS.

Nous allons indiquer ici les espèces que l'on rencontre le plus souvent dans les herborisations.

Nous examinerons successivement :

1° *Les eaux* : cours d'eau, marécages, tourbières, étangs, mares, prés, arbres voisins :

2° *Les champs* : parties cultivées ou incultes, bord des chemins ;

3° *Les bois* : terre, talus, fossés, troncs ;

4° *Les toits* : chaume, tuiles ;

5° *Les murs* ;

6° *Les rochers* ;

7° *Les troncs d'arbres isolés ou pourris et les matières organiques en décomposition.*

1° Les eaux.

Les espèces des genres *Fontinalis*, *Cinclidotus* et *Conomitrium* flottent dans l'eau (celles du dernier genre dans les eaux chargées de calcaire) ; les *Hypnum fluctans* L. et *riparium* L. se rencontrent aussi dans les eaux.

Sur les pierres inondées et sur les parois des vannes des moulins abondent : *Hypnum rusciforme* Weis. et *riparium* L. Au bord des cours d'eau, on trouve : *Aneura pinguis* Dum., *Pellia epiphylla* Corda, *Marchantia polymorpha* L., *Plagiochila usplenioides* Dum., le rare *Pterygophyllum lucens* Brid.

Les arbres voisins des eaux portent *Orthotrichum leiocarpum* B. E. et *crispum* Hedw., *Barbula lævipila* Brid. et *latifolia* B. E. Outre les espèces précédentes, on peut encore récolter sur les troncs : *Hypnum cupressiforme* L., *H. sericeum* L., *Leucodon sciuroides* Schw., *Cryphæa arborea* Lindb. et le *Frullania dilatata* Dum., rougi ou noirci par le soleil.

Au bord des mares et des étangs végètent : *Hypnum aduncum* Hedw., *H. cuspidatum* L., *H. riparium* L. et sa variété *subsecundum*, *Riccia fluitans* L. (dans l'eau et sur la vase), *Archidium alternifolium* Schp., *Phascum nitidum* Hedw., *Ephemerum serratum* Ipe., *Physcomitriella patens* Schp., *Physcomitrium pyriforme* Brid.

Dans les marécages, on trouve communément *Hypnum cuspidatum* L., *H. stellatum* L., *H. revolvens* Sw., *H. falcatum* Brid., *H. giganteum* Schp. et *H. scorpioides* L., *Climacium dendroides* W. et M. ; *Bryum pseudotriquetrum* Schw. et *B. bimum* Schreb., des Sphaignes, *Aulacomnium*

palustre Schw., *Dicranum palustre* Lap. et *undulatum* B. E., *Phascum alternifolium* B. E., *Mnium affine* Schw., *B. cuspidatum* Hedw., *B. punctatum* L. et *B. undulatum* Neck. Le *Mnium hornum* L. peut s'y rencontrer aussi sur les vieilles souches. Quand les pentes voisines sont calcaires, l'*Hypnum molluscum* Hedw. accompagne les *Fissidens antianthoides* Hedw., *Hypnum squarrosum* L. et les espèces citées précédemment.

Au milieu de ces Mousses, on peut rencontrer les Hépatiques : *Catypogeia trichomanoides* Corda, *Sphagnæcetis communis* Nees, *Trichocolea tomentella* Dum. et *Aneura pinguis* variété *angustior*.

Dans les fossés récemment creusés ou nettoyés on peut espérer recueillir : *Pellia epiphylla* Corda, *Marchantia polymorpha* L., *Riccia glauca* L. et divers *Physcomitrium*.

Sur la terre, dans les prés, se voient : *Ephemerum serratum* Hpe., *Systegium crispum* Schp., *Archidium alternifolium* Schp. et divers *Pottia*.

2° Les champs.

Dans les prairies artificielles, on trouve : *Phascum cuspidatum* Hedw., *Pottia lanceolata* Müll., *Barbula unguiculata* Hedw. et *B. ambigua* B. E., *Ceratodon purpureus* Brid. Ce dernier est en outre très commun au bord des chemins.

Dans les luzernes, aux espèces précédentes, viennent s'ajouter les *Hypnum sericeum* L., *H. prælongum* L. et *H. lutescens* Huds.

Au bord des chemins, sur les talus des fossés, on rencontre les *Hypnum lutescens* Huds., *H. albicans* Neck., *H. purum* L., *H. cupressiforme* L. et *H. cuspidatum* L. (ce dernier dans les endroits humides), *Leptotrichum flexicaule* Hpe. (surtout sur le calcaire), *Rhacomitrium canescens* Brid. (sur la silice principalement), *Ephemerum serratum* Hpe. (dans les parties dénudées et ombragées), *Barbula ruralis* Hedw. et *B. subulata* Hedw., *Jungermannia divaricata* Nees.

Après la moisson, dans les champs frais, abonde le *Riccia glauca* L. On peut aussi y rencontrer : *Anthoceros lævis* L. et *A. punctatus* L., *Fossombronia pusilla* Dum., *Pellia epiphylla* Corda, *Sphærocarpus terrestris* Sm.

3° Les bois.

C'est dans les bois et leurs marécages que l'on rencontre le plus grand nombre de Muscinées.

A terre, dans les forêts, se voient communément les *Hypnum purum* L., *H. splendens* Hedw., *H. Schreberi* Willd. (ce dernier sur les terrains siliceux), *H. cupressiforme* L., (cette espèce se trouve partout sauf dans les marécages), *H. squarrosum* L. (dans les parties humides), *H. triquetrum* L., *Dicranum scoparium* Hedw., *Polytrichum formosum* Hedw. et *P. juniperinum* Hedw. (ce dernier et les trois suivants se trouvent sur la silice principalement), *Polytrichum piliferum* Schw., *Pogonatum nanum* P. de B. et *P. aloides* P. de B., *Thyridium tamariscinum* B. E., *Mnium undulatum* Neck., *Leucobryum glaucum* Hpe.

Dans les fossés, on trouve en outre : *Hypnum denticulatum* L., *Dicranum heteromallum* Hedw., *Aulacomnium androgynum* Schw., *Calypogeia trichomanoides* Corda., *Lophocolea bidentata* Nees et L. *heterophylla* Dum., *Jungermannia albicans* L., *J. divaricata* Sm., *J. bicuspidata* L., *J. ventricosa* Dicks., *Lepidozia reptans* Dum., *Tetraphis pellucida* Hedw. (ces deux dernières espèces se trouvent à terre dans les terrains siliceux ou sur les vieilles souches), *Hypnum molluscum* Hedw. et *H. chrysophyllum* Brid., *Leptotrichum flexicaule* Hpe. (ces trois espèces préfèrent le calcaire), *Scapania irrigua* Dum. (sur le sable humide), *Fissidens bryoides* Hedw., *F. incurvus* Schw. et *F. taxifolius* Hedw., *Weisia viridula* Brid., *Gymnostomum microstomum* Hedw.

Au bord des routes qui traversent les bois, sur les parois des fossés, les *Jungermannia albicans* L. et *J. crenulata* L. sont très communs.

Dans les allées humides des bois et même dans les champs voisins situés au nord, on trouve : *Fossombronina pusilla* Dum., *Anthoceros lævis* L. et *A. punctatus* L.

Les *Funaria hygrometrica* Hedw., *Barbula cæspitosa* Schw., *Marchantia polymorpha* L. variété *minor*, occupent les emplacements à charbon ou ronds de charbonniers.

Dans les bruyères, on rencontre *Hypnum Schreberi* Willd., *Bryum erythrocarpum* Schw. et *B. atropurpureum* Web., *Rhacomitrium canescens* Brid., *Campylopus turfaceus* B. E. et *C. fragilis* B. E., *Polytrichum juniperinum* Hedw. et *P. piliferum* Schr., *Pogonatum nanum* P. de B., *Dicranum spurium* Hedw. et *D. scoparium* Hedw.

Sur les vieilles souches abritées, on peut rencontrer : *Lepidozia reptans* Dum., *Metzgeria furcata* Dum., *Zygodon viridissimus* Brid. *Lejeunia serpyllifolia* Lib.

Sur les arbres on voit : *Bryum capillare* L., *Hypnum velutinum* L., *H. cupressiforme* L. (variétés à tiges grêles), *H. brevirostre* Ehr., *H. myurum* Poll., *Leskea viticulosa* R. Sp., *Antitrichia curtispindula* Brid., *Neckera complanata* B. E., *N. crispa* Hedw. et *N. pumila* Hedw. (ces deux dernières plantes se trouvent dans les parties assez élevées des troncs), *Orthotrichum Lyellii* H. T., *O. leiocarpum* B. E. et *O. crispulum* B. E., *Cryphaea arborea* Lindb., *Metzgeria furcata* Dum. *Frullania dilatata* Dum., *F. tamarisci* Dum., *Radula complanata* Dum., *Madotheca platyphylla* Dum.

Dans les anfractuosités des talus et à l'entrée des terriers, croissent des espèces du genre *Fissidens*.

Les *Phascum subulatum* L. et *P. muticum* Schr. abondent dans les parties dénudées des jeunes taillis avec les *Ephemerum serratum* Hpe, *Leptotrichum pallidum* Hpe, *Bryum erythrocarpum* Schw. et *B. atropurpureum* Web.

Les *Mnium hornum* L. et *Tetraphis pellucida* Hedw. sont assez communs dans les bois siliceux ; dans les bois calcaires on trouve communément *Hypnum molluscum* Hedw., *H. chrysophyllum* Brid., *H. concinnum* de Not., *H. rugosum* Ehr., *Thyidium abietinum* B. E., ainsi que les autres grandes espèces communes : *Hypnum triquetrum* L., *H. splendens* Hedw., *H. cupressiforme* L., *H. tamariscinum* Hedw., *H. purum* L. etc.

4° Les toits.

Le chaume contenant une assez grande quantité de silice, on trouvera naturellement, sur les toits en paille, les Mousses qui affectionnent les terrains siliceux. De plus, les deux versants du toit ne présentent pas les mêmes espèces. Au midi, le *Barbula ruralis* Hedw. domine presque exclusivement; au nord, les espèces sont plus nombreuses : *Hypnum cupressiforme* L., *H. albicans* Neck. (ce dernier souvent fertile), *H. sericeum* L. *lutescens* Huds., *Ceratodon purpureus* Brid., *Bryum capillare* L., *Dicranum scoparium* Hedw., *Weisia cirrhata* Hedw.

Sur les toits en tuile on trouve le *Grimmia apocarta* Hedw. en compagnie du *Grimmia pulvinata* Sm. et du *Bryum capillare* L.

Le faite des murs couverts en chaume permet de récolter *Encalypta vulgaris* Hedw., *Pottia cavifolia* Ehr., *P. lanceolata* Müll. et *P. lamellata* Boul., *Bryum argenteum* L. et *B. cæspitilium* L., *Barbula ambigua* B. E. et *ruralis* Hedw.

5° Les murs.

Au pied des murs poussent : *Bryum argenteum* L., *Hypnum populcum* Hedw., *H. silesiacum* Sel., *H. Stocksi* Turn., etc.

Les vieux murs des fossés qui entourent les anciens châteaux montrent, sur le mortier désagrégé : *Encalypta streptocarpa* Hedw., *Didymodon rubellus* B. E. et *D. luridus* Hornsch. Si les pierres des murs sont calcaires, on trouvera en outre les espèces des rochers ou bois calcaires. Dans les parties humides, on peut même espérer rencontrer le *Lophocolea Hookeriana* Nees.

6° Les rochers.

Les rochers siliceux portent : *Andræxa petrophila* Ehr., *Grimmia leucophæa* Gr., *G. pulvinata* Sm., *G. Schultzi* Wils., *Hedwigia ciliata* Hedw., *Weisia cirrhata* Hedw., *Hypnum gracile* L., *Racomitrium canescens* Brid. et *R. lanuginosum* Brid., *Frullania lamurisci* Dum., *Metzgeria furcata* Dum., *Neckera complanata* B. E., *Polytrichum piliferum* Schr. et *P. juniperinum* Hedw., *Bryum capillare* L.

Sur les rochers calcaires, on trouve plus particulièrement : *Grimmia orbicularis* B. E., *Didymodon rubellus* B. E., *Distichium capillaceum* B. E., *Encalypta streptocarpa* Hedw., *Seligeria calcarea* B. E. et *S. pusilla* B. E., *Hypnum tenellum* Dicks, *Bartramia Oederi* Schw.

7° Troncs d'arbres et matières organiques.

Sur les arbres isolés, on trouve : *Orthotrichum Lyelli* H. T., *O. leiocarpum* B. E. et *O. diaphanum* Schrad., *Hypnum sericeum* L. et *H. cupressiforme* L., *Leucodon sciuroides* Schw., *Barbula brevipila* Brid., *Frullania dilatata* Dum. Les *Hypnum silesiacum* Sel., *Barbaemia aphylla* Hall., *Jungermannia trichophylla* L. et *J. setacea* Web. vivent sur les bois, sur

les troncs pourris ombragés et dans les marécages. Le *Splachnum ampullaceum* L. vit sur les matières organiques en décomposition, sur les bouses de vaches surtout.

II. — RÉCOLTE ET CONSERVATION.

Le meilleur moment, pour la recherche des Muscinées, se trouve réalisé après un temps pluvieux; on peut alors apercevoir bon nombre de petites espèces qui passeraient inaperçues par la sécheresse. La plupart des Hépatiques sont en fructification au printemps.

Un couteau et une boîte à herboriser constituent tout l'appareil nécessaire pour récolter ces plantes intéressantes.

Pour éviter toute erreur, on enveloppe chaque espèce dans une feuille de papier avant de la mettre dans la boîte. Si l'on avait beaucoup de localités à visiter, il serait bon d'indiquer sur chaque feuille la localité et la nature du support de la plante.

Certains organes, la coiffe et l'opercule, tombent facilement quand on approche de la maturité; il faut alors prendre quelques précautions quand on les récolte ou tâcher de les avoir à l'état jeune; en cet état, ces organes restent attachés à la capsule. Dans certains genres, la coiffe n'a aucune importance pour la détermination: tel est le cas pour les genres *Hypnum*, *Bryum*; dans d'autres, au contraire, elle a une importance capitale: *Orthotrichum*, *Physcomitrium*.

Les Mousses et Sphaignes se dessèchent en très peu de temps et se préparent très facilement pour l'herbier. Pour les grandes espèces, on opère comme pour les Phanérogames. Si la plante se présente en masses compactes, on en séparera quelques brins afin de faire voir son mode de ramification. Pour les petites espèces, on en enlève des gazons que l'on découpe en tranches minces: on voit ainsi les espèces sur le côté. Quelquefois, quand les capsules n'ont que de courts pédicelles, on enlève la terre qui se trouve sous les gazons récoltés: on voit ainsi les espèces à plat, telles qu'elles sont naturellement.

Les Hépatiques demandent en général plus de soin, car elles sont plus délicates et souvent plus fragiles que les Mousses. Il faudra éviter de trop les presser. On procédera d'ailleurs pour les mettre en herbier comme il est dit précédemment.

III. — DÉTERMINATION.

Les instruments nécessaires pour déterminer les Muscinées sont:

- 1° Une loupe ordinaire donnant un grossissement de 4 à 5 diamètres ou un peu plus que l'on emporte avec soi pour les herborisations;
- 2° Une loupe très forte analogue à celle que représente la figure 74, ou tout autre, mais donnant un grossissement de 10 à 25 diamètres. Cette loupe suffira pour déterminer toutes les Hépatiques et la plu-

part des Mousses. Pour certaines déterminations et pour l'examen des caractères complémentaires on pourra se servir d'un *microscope* de construction très simple (1) donnant deux grossissements : l'un de 150 diamètres et l'autre de 75 quand on raccourcit le tube de l'instrument ;

3° Des *lames de verre* pour recevoir les objets à examiner et des *lamelles minces* pour les recouvrir ;

4° Un *rasoir* pour faire des coupes minces ;

5° Un *scalpel*, une *aiguille* emmanchée, une *pince fine* ;

6° Des *bâtons de moelle de sureau*.

Ajoutons qu'un bon canif, une aiguille emmanchée, une pince quelconque et des bouchons de liège peuvent remplacer ces derniers objets.

Pour déterminer une espèce, il

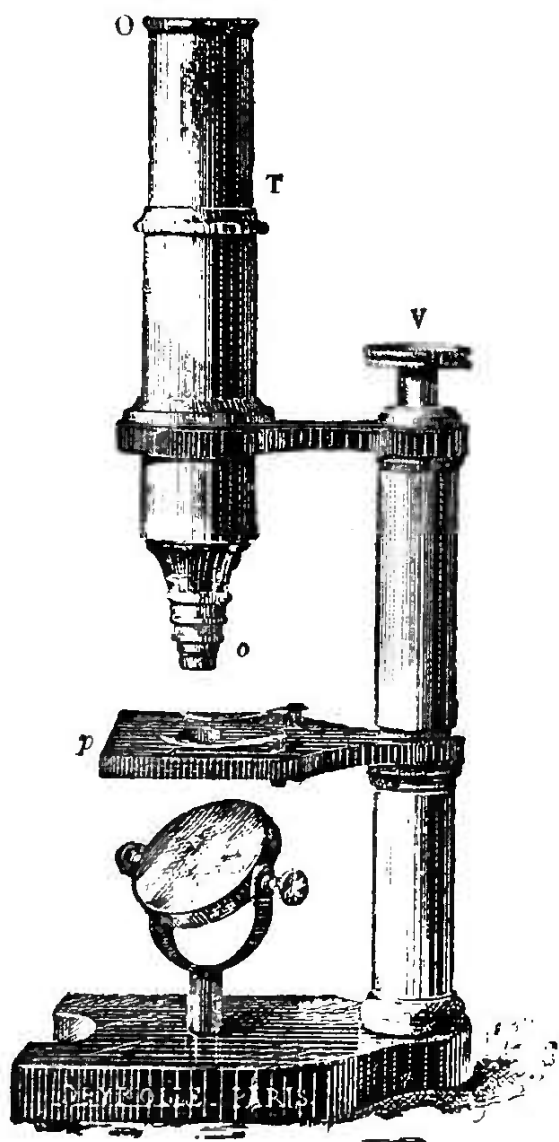


Fig. 73. — Microscope.

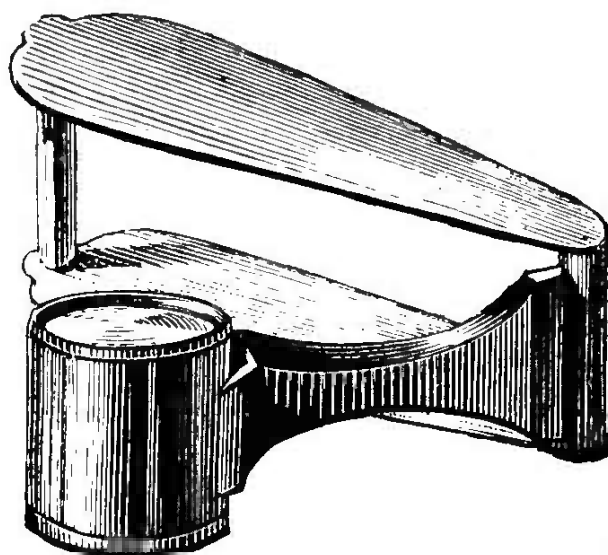


Fig. 74. — Loupe Stenheil.

faudra souvent connaître la structure des organes des Mousses et des Hépatiques. C'est pour arriver à ce résultat que nous avons décrit (page 11 et suivantes), sept types de Muscinées, prises parmi les plus communes. D'ailleurs une liste alphabétique de ces termes se trouve page 140 et suivantes, avec le sens qu'on y doit attacher. Les figures qui accompagnent le texte permettent de l'interpréter plus facilement.

(1) La loupe que représente la fig. 74 (prix de 10 — 15 fr.) ou le microscope que représente la fig. 73 se trouvent à la maison Deyrolle, 46, rue du Bac, à Paris. Le prix du microscope est de 25 francs, avec un objectif et un oculaire ; il donne un grossissement maximum de 200 diamètres. On trouve aussi chez Deyrolle tous les objets accessoires indiqués et des microscopes de 7 à 10 francs qui pourraient même suffire pour la détermination.

La détermination complète d'une espèce comprend :

1° *Son examen à l'œil nu et à la loupe ordinaire* : on se rend ainsi compte de son aspect, de sa couleur et du mode de ramification des branches ;

2° *L'examen avec une très forte loupe ou au microscope* des différentes parties de la plante indiquées dans les tableaux illustrés.

Lorsque l'espèce sera complète, c'est-à-dire lorsqu'on aura tige, feuilles et fruit mûr, on pourra, au moyen des tableaux illustrés, arriver au nom de l'espèce. (Voyez page 29 les exemples indiqués comme modèles de détermination.)

Si au contraire on veut déterminer une espèce stérile ou non arrivée à maturité, on pourra y arriver après quelques tâtonnements.

Je suppose que l'on tombe sur un caractère impossible à vérifier à cause de l'état de la plante ; alors on prendra successivement dans les tableaux les deux questions entre lesquelles on hésite. Si les caractères indiqués dans une de ces questions ne conviennent pas, l'espèce cherchée se trouvera forcément dans l'autre.

Si le caractère indiqué semblait douteux et qu'il n'y en eût pas d'autre permettant de s'en passer, on prendrait indifféremment l'une ou l'autre question : l'espèce se trouvera à la fois dans les deux groupes. Il arrivera même quelquefois qu'une même espèce pourra être déterminée par trois ou quatre moyens différents.

Assez souvent, à l'œil nu ou avec une simple loupe, on pourra arriver à trouver le genre et même l'espèce.

Voici maintenant les différents organes qu'il y aura lieu d'examiner avec une très forte loupe ou au microscope :

Tige et rameau de Sphaigne : coupe ;

Feuilles : insertion, nervure, surface du limbe, coupe transversale, oreillettes ;

Feuilles, amphigastres et poils absorbants d'Hépatiques à feuilles ;

Thalle d'Hépatique surfaces supérieure et inférieure, coupe transversale ;

Archégonies et anthéridies ;

Péristome : dents, cils, anneau ;

Pédicelle : torsion, vaginule ;

Périanthe d'Hépatique à feuilles : plis.

Nous allons indiquer les moyens les plus simples à employer pour examiner ces différents organes :

1° *Coupe transversale* (de feuille, tige, thalle, périanthe). — On fend, dans sa partie supérieure, le bâton de moelle de sureau ou le bouchon de liège dans le sens longitudinal ; on introduit, entre les deux parties obtenues et légèrement écartées, l'objet dont on veut obtenir une *tranche mince*. On serre le tout entre le pouce et l'index de la main gauche ; et de la main droite, avec le rasoir, on en détache des tranches suffisamment minces pour être transparentes. Ces tranches minces

constituent les préparations qu'on examine au microscope ou à une forte loupe (voyez p. 47). Ce sont rarement les plus belles coupes à l'œil nu qui sont les meilleures; souvent une coupe mince qui semble mauvaise fait voir les organes avec la plus grande netteté.

2° *Feuilles des Mousses* (insertion, nervure, cellules, etc.). — Pour voir la manière dont la feuille est attachée à la tige, il suffit d'examiner un bout de rameau à la loupe si la tige est robuste, entre lame et lamelle de verre avec une forte loupe ou au microscope si la tige est trop grêle.

Les autres parties de la feuille (nervure, cellules, bords, etc.) se voient facilement en examinant des feuilles détachées. Pour détacher et isoler des feuilles, on tient le rameau ou la tige feuillée de la main gauche, et de la droite, avec une pince fine, on saisit l'extrémité d'une feuille que l'on arrache en tirant du côté de la base de cette feuille. Cette opération se fait plus facilement sous une simple loupe ordinaire à 3 pieds. On peut voir alors si la feuille a été complètement détachée de la tige. Il faudra toujours en détacher plusieurs : sur la quantité, il y en aura de complètes, au moins d'un côté. On pourra ainsi voir les oreillettes des angles de la base, s'il y en a.

La nervure comprend plusieurs couches de cellules superposées : c'est ce qui fait qu'elle tranche sur le reste du limbe, si elle ne s'en détache pas très nettement, on fait une coupe transversale.

C'est aussi en faisant une coupe à travers la feuille que l'on peut se rendre un compte exact des bords recourbés en dessus ou en dessous, des excroissances que porte la nervure, des plis qui parcourent le limbe, des saillies qui rendent les cellules et les feuilles papilleuses.

3° *Feuilles des Hépatiques*. — On examinera un rameau feuillé successivement par sa face supérieure et par sa face inférieure : on verra ainsi si l'insertion est perpendiculaire ou oblique au rameau. A la face inférieure, on voit les amphigastres quand ils existent et les poils absorbants. Ceux-ci cachent souvent les amphigastres; mais, avec un peu de patience, en examinant un grand nombre de tiges, on finit toujours par en voir distinctement. Les poils absorbants sont toujours formés d'une seule cellule, tandis que les amphigastres sont composés d'un plus grand nombre de cellules : c'est ce qui permettra de les distinguer dans le cas où ils sont très longs et très étroits.

Parfois les feuilles des rameaux sont très rapprochées, et il est difficile de bien les distinguer et de les isoler les unes des autres. Dans ce cas, on choisit pour l'examen microscopique des rameaux à feuilles espacées, ou bien on détache les feuilles une à une, sous la loupe, avec une pince, comme nous l'avons indiqué pour les Mousses; mais ici, cette opération est beaucoup plus difficile à cause de la délicatesse du tissu des Hépatiques.

4° *Thalle des Hépatiques*. — On l'examine à la loupe ou avec le grossissement faible du microscope pour voir les stomates, les papilles, la nervure, l'involucre, etc.

5° *Archégonés et anthéridies.* — On cherche d'abord les bourgeons, capitules ou rameaux qui portent ces organes; on les place dans une goutte d'eau sur une lame de verre et on les déchire avec une aiguille et un scalpel quand il s'agit de bourgeons et de capitules: un certain nombre d'archégonés, d'anthéridies et de paraphyses se trouvent brisés, mais il est bien rare qu'il n'en reste pas d'intacts. On examine directement les rameaux à anthéridies des Hépatiques comme les rameaux ordinaires. Les mêmes rameaux des Sphaignes devront être débarrassés d'une partie de leurs feuilles; ces dernières sont observées avec ce qui reste du rameau. On verra ainsi presque certainement des anthéridies isolées et d'autres encore attachées au rameau.

Quand on regarde des anthéridies bien mûres, si l'on presse légèrement sur la lamelle mince, on voit quelques-unes de ces anthéridies se fendre et s'ouvrir au sommet: les cellules qu'elles contenaient se répandent dans le liquide, et, au bout de quelques moments, on verra, au microscope, de petits points rouges se déplacer dans l'eau de la préparation. Ce sont les anthérozoïdes à deux cils, caractéristiques des Muscinées. On ne pourra les distinguer nettement avec leur tête renflée et leurs cils qu'à un grossissement très considérable.

6° *Pédicelle.* — Dans le cas d'une Mousse développée et possédant des capsules mûres ou non, on pourra toujours et facilement voir les archégonés, les paraphyses et quelquefois les anthéridies qui se trouvent à la base du pédicelle. Pour cela, on enlève une à une comme nous l'avons déjà indiqué, les feuilles qui garnissent la base de ce dernier, et l'on examine ce qui reste au microscope: on voit ainsi la vaginule portant les archégonés stériles et les anthéridies si ces organes sont côte à côte. On verra au-dessus de la vaginule le pédicelle qui est souvent tordu. Pour comprendre le sens de cette torsion, on suppose par la pensée que l'on se trouve dans l'axe du pédicelle, les pieds dans la vaginule et la tête dans la capsule: si la torsion se fait de gauche à droite, en montant et en passant devant l'observateur, le pédicelle est dit tordu à droite; il est tordu à gauche dans le cas contraire.

7° *Périanthe et coiffe.* — On peut l'examiner directement à la loupe: on verra ainsi s'il est rond ou aplati, s'il est plissé ou lisse, s'il est rapetissé à l'orifice ou aussi large qu'ailleurs, s'il est denté, lobé ou non.

Mais si l'on veut se faire une idée exacte des plis et reconnaître si ces derniers sont anguleux ou arrondis, il faudra faire une coupe transversale qui atteigne ces plis. De plus, pour voir la coiffe interne, il faudra le fendre longitudinalement et l'enlever. Dans ce cas, en l'étalant sur la lame de verre, on pourra très bien distinguer les cils ou les dents qui garnissent assez souvent l'ouverture du périanthe.

8° *Péristome.* — On prend une capsule de Mousse mûre, on enlève l'opercule avec une aiguille s'il n'est déjà tombé; on coupe la capsule

un peu au-dessous du péristome qui est devenu libre : on fend longitudinalement la partie supérieure ainsi isolée de cette capsule ; on met dans une goutte d'eau les deux parties du péristome obtenues, et on lave pour entraîner les spores. Si le péristome est double, on peut, en général, voir les deux rangées de dents superposées ; mais il vaut mieux les séparer, afin de distinguer plus nettement les cils du péristome interne quand il y en a. Pour cela, on appuie avec l'aiguille sur une extrémité de la préparation et avec le scalpel, on la gratte légèrement de la main gauche. Il y a souvent des dents brisées, mais il est rare qu'il n'en reste pas suffisamment d'intactes. Toutes ces opérations successives se font sous une petite loupe à trois pieds.

En opérant ainsi, on pourra quelquefois voir des stomates sur la paroi de la capsule qui se trouve à la base du péristome : c'est ce qui a lieu en particulier dans le genre *Orthotrichum*.

9° *Capsule d'Hépatique*. — On prend une capsule mûre et on la met dans une goutte d'eau entre les deux lames de verre de la préparation. En pressant légèrement sur la lamelle supérieure, la capsule se divise en quatre valves et les élatères et les spores se disséminent dans le liquide.

Préparations. — Nous venons d'indiquer les opérations à faire subir aux différents organes des Muscinées pour pouvoir les examiner au microscope ou même avec une forte loupe ; il nous reste à dire maintenant comment se fait cet examen.

On a deux lames de verre : l'une appelée *porte-objet* (75 mm. de long sur 25 mm. de large environ) ; l'autre petite (15 à 18 mm. de côté) et très mince, nommée *lamelle*, destinée à recouvrir ce que l'on veut examiner.

On met une goutte d'eau sur le porte-objet, et l'on place dans cette goutte d'eau les objets à étudier ; on recouvre le tout avec la lamelle mince, en ayant soin de presser légèrement pour chasser les bulles d'air qui pourraient s'y trouver emprisonnées.

On met la *préparation* ainsi obtenue devant la loupe, en tenant la préparation d'une main et la loupe de l'autre.

Si on l'examine au microscope, on place la préparation sur la platine *p* (fig. 73) du microscope ; on abaisse le tube *T* jusqu'à ce que l'objectif *o* soit presque appuyé dessus ; puis, en détournant la vis micrométrique *V*, on place l'œil sur l'oculaire *O*, simplement en relevant le tube très lentement. On s'arrête quand l'image est bien nette, ce qui a lieu après quelques tâtonnements. Le miroir réflecteur aura dû être convenablement orienté pour éclairer la préparation. Dans le mouvement du tube du microscope, il faudra agir avec précaution : un mouvement trop brusque peut briser la lamelle et détériorer l'objectif.

EXPLICATION DES ABRÉVIATIONS

EMPLOYÉES DANS CET OUVRAGE

1^o Fréquence plus ou moins grande de la plante.

TC.,	plante	très	commune.
C.,	—	commune.	
AC.,	—	assez	commune.
AR.,	—	assez	rare.
R.,	—	rare.	
TR.,	—	très	rare.

Les indications de fréquence ou de rareté relatives ne s'appliquent qu'à la région qui comprend les environs de Paris dans un rayon de 25 lieues environ.

Pour les autres parties de la France, où l'on peut rencontrer les mêmes plantes, ces indications ne seraient pas toujours les mêmes.

Pour les espèces rares, on trouvera les principales localités des régions dont on vient de parler à la suite du nom d'espèce, dans la table alphabétique des noms botaniques, page 140 et suivantes.

2^o **Époque de maturité des capsules.** — C'est aussi, en général, l'époque où les archégonés et les anthéridies atteignent leur complet développement.

Pr., printemps.

Été.

Aut., automne.

Hiv., hiver.

L'expression *Aut.-Hiv.* indique que l'on peut trouver des capsules mûres depuis le commencement de l'automne jusqu'à la fin de l'hiver et principalement à la limite des deux saisons.

3^o **Dimensions des plantes.** — La longueur indiquée est celle de la tige non compris les feuilles supérieures et le pédicelle, à moins d'avis contraire.

m., millimètre.

c., centimètre.

d., décimètre.

L'expression

3 à 4 sur 1

indique que l'organe considéré (cellule, feuille, capsule) est de trois à quatre fois plus long que large. On considère toujours la plus grande longueur et la plus grande largeur.

4° **Abbréviations diverses.** — Ce sont les suivantes :

étg., étang.
 ex., exemple.
 fig., figure.
 g., genre.
 p., page.
 var., variété.
 voy., voyez.

5° **Abbréviations des noms d'auteurs.** — Nous n'indiquerons les noms d'auteurs que pour les espèces et les sous-espèces : ces dernières sont indiquées en note au bas des pages des tableaux illustrés ainsi que les variétés.

Arn.	Arnott.	Lap.	de Lapeyrouse.
B. E.	Bryologie européenne (auteurs : Bruch, Schimper et GümbeL).	Lib.	Libert.
B. G.	Bryologie germanique (auteurs : Nees et Hornschuch).	Lindb.	Lindenberg.
Boul.	Boulay.	Menz.	Menzel.
Brid.	Bridel-Brideri.	Mich.	Micheli.
Bruch.	Bruch.	Milde	Milde.
Carr.	Carradori.	Mtge	Montagne.
Conda.	Conda.	Müll.	Müller.
Dicks.	Dickson.	Myr.	Myrin.
Dum.	Dumortier.	Neck.	Necker.
Dur.	Durieu de Maisonneuve.	Nees.	Nees.
Ehr.	Ehrard.	de Not.	de Notaris.
Gray.	Gray.	P. de B.	Palisot de Beauvois.
Grév.	Gréville.	Poll.	Pollich.
Ham.	Hammer.	Raddi.	Raddi.
Hall.	Haller.	R. et Besch.	Rose et Bescherelle.
Hartm.	Hartmann.	R. Sp.	R. Spruce.
H. et H.	Hoppe et Hornschuch.	Schl.	Schleichtendal.
H. et T.	Hooker et Taylor.	Schp.	Schimper.
H. et N.	Hornschuch et Nees.	Schrad.	Schrader.
Hedw.	Hedwig.	Schreb.	Schreber.
Hoffm.	Hoffmann.	Schw.	Schwartz.
Hook.	Hooker.	Schwægr.	Schwæger.
Horn.	Hornemann.	Scop.	Scopoli.
Hornsch.	Hornschuch.	Selig.	Seliger.
Huds.	Hudson.	Sm.	Smith.
Hüb.	Hübener.	Sw.	Swartz.
Husn.	Husnot.	Syn.	Synopsis de Schimper.
Hpe.	Hampe.	Tayl.	Taylor.
Jur.	Jurine.	Turn.	Turner.
Kaulf.	Kauffman.	Wahl.	Wahlberg.
L.	Linné.	Weis.	Weis.
		W. et M.	Webb et Mohr.
		Willd.	Willd.
		Wils.	Wilson.

TABLEAU ABRÉGÉ

INDIQUANT LES CARACTÈRES PARTICULIERS A CERTAINS GENRES
OU ESPÈCES DE MOUSSES

Le tableau suivant permettra d'abrégé beaucoup l'analyse de certaines espèces et quelquefois même de les reconnaître immédiatement.

1. Protonéma.

Protonéma persistant : *Ephemerum* p. 119.

2. Disposition des feuilles.

Feuilles sur 2 rangs seulement et présentant une lame dorsale : *Fissidens*, *Conomitrium* p. 113.

Feuilles sur 2 rangs, mais sans lame dorsale : *Distichium* p. 105, *Homalia* p. 82.

Feuilles comprimées dans un même plan et paraissant sur deux rangs : *Neckera*, *Pterygophyllum* p. 82, quelques *Hypnum* p. 63.

Feuilles sur 3 rangs : *Fontinalis* p. 83.

3. Nervure des feuilles.

Feuilles sans nervure : *Hedwigia ciliata* p. 105, *Leucobryum glaucum* p. 94, quelques *Hypnum* p. 76, *Fontinalis* p. 83, *Leucodon sciuroides* p. 81, *Pterygophyllum lucens* p. 82, *Andreæa petrophila* p. 119, *Ephemerum serratum* p. 119.

Feuilles à nervure plus large que la moitié du limbe, au moins à la base : *Dicranodontium longirostre*, la plupart des espèces du genre *Campylopus* p. 112.

Feuilles à nervure dentée : quelques espèces des genres *Hypnum* p. 62, 79, *Polytrichum* p. 93, *Bartramia* p. 99, *Atrichum* p. 94, *Dicranum pellucidum* p. 110.

Feuilles présentant des excroissances vertes sur la nervure, ce qui rend la feuille opaque : Toutes les espèces des genres *Polytrichum*, *Pogonatum* et *Atrichum* p. 93, et quelques espèces des genres *Pottia* p. 114, et *Barbula* p. 106.

Feuilles portant principalement sur la nervure et les bords de nombreux filaments bruns ou rouges formés de plusieurs cellules : *Orthotrichum Lyellii* p. 102.

4. Bords et surface des feuilles.

Feuilles terminées par un poil ou par une pointe hyaline ressemblant à un poil : *Hedwigia ciliata* p. 105, *Polytrichum piliferum* p. 93, presque toutes les espèces des genres *Grimmia* p. 104 et *Rhacomitrium* p. 105, *Orthotrichum diaphanum* p. 102, quelques espèces des genres *Barbula* p. 106, et *Campylopus* p. 112.

Feuilles formées de cellules très papilleuses : Les espèces des genres *Rhacomitrium*, *Hedwigia* p. 104, *Grimmia* p. 105, *Thyidium*, *Leskea*, *Pterogynandrum* p. 81, *Encalypta streptocarpa* p. 100.

Feuilles formées de grandes cellules lisses, claires et relativement peu allongées : *Ephemerum*, *Physcomitriella patens* p. 119, *Physcomitrium*, *Splachnum ampullaccum*, *Funaria* p. 99, *Mnium* p. 98, *Bryum* p. 95, *Leucobryum glaucum* p. 94, *Pterygo-hyllum lucens* p. 82.

Feuilles formées de plusieurs couches de cellules en dehors de la nervure : *Leucobryum glaucum* p. 94, plusieurs espèces des genres *Grimmia* p. 104, *Orthotrichum* p. 102.

Feuilles présentant des dents à la surface inférieure en dehors de la nervure : *Atrichum undulatum* p. 94.

Feuilles présentant sur les bords des cellules différentes des bords et formant une marge : *Cinclidotus* p. 101, la plupart des espèces des genres *Mnium* p. 98 et *Bryum* p. 95, *Leucobryum glaucum* p. 94, un petit nombre d'espèces des genres *Barbula* p. 107 et *Fissidens* p. 113, *Atrichum* p. 94.

Feuilles présentant sur les bords de très fortes dents : quelques *Hypnes* p. 62, *Ephemerum* p. 119, la plupart des espèces des genres *Mnium* p. 98, *Atrichum* p. 94 et quelques *Dicranum* p. 111.

5. Tige et rameaux.

Tiges terminées par une sorte de coupe remplie de corpuscules verts : *Tetraphis pellucida* p. 94.

Tiges terminées par un paquet de corpuscules verts non enveloppés : *Aulacomnium androgynum* p. 94.

Feuilles de l'extrémité des rameaux très serrées et formant :
une pointe aiguë : *Hypnum cuspidatum* p. 76, et *H. nitens* p. 75;
une pointe obtuse entourée de pointes aiguës : *Hypnum giganteum*, p. 78;
une sorte de crochet aigu : *Hypnum aduncum* et quelques autres, p. 64.

Feuilles de l'extrémité des branches principales formant une sorte de rosette : *Mnium roseum* p. 98, *Hypnum polygamum* p. 74 et les pieds terminés par un capitule d'anthéridies.

Feuilles courbées en faux d'un seul côté. Beaucoup d'espèces des genres *Hypnum* p. 64, 66, *Dicranum* p. 110; *Philonotis fontana*, *Bartramia halleriana* p. 99, *Dicranodontium longirostre* p. 112.

Feuilles courbées en faux en tous sens : *Barbula squarrosa* p. 107, *Hypnum squarrosum* p. 73, *Dicranum pellucidum* et *squarrosum* p. 110, *Gymnostomum squarrosum* p. 116.

6. Pédicelle de la capsule.

Pédicelle nul ou très court : *Hedwigia ciliata* p. 105, quelques espèces de *Grimmia* p. 104, *Cinclidotus fontinaloides* p. 101, quelques *Orthotrichs* p. 102, *Philonotis fontana* p. 99, *Cryphæa arborea* p. 82, *Andreæa petrophila* p. 119, *Diphyscium foliosum* p. 94, la plupart des *Phascacées* p. 117.

Pédicelle courbé au sommet et rendant la capsule pendante : Les g. *Bryum* p. 95, et *Mnium* p. 98.

Pédicelle courbé dans la partie moyenne : *Campylopus* p. 112, *Dicranodontium longirostre* p. 112, quelques espèces du genre *Grimmia* p. 104, *Phascum curvicolium et triquetrum* p. 118.

7. Capsule.

Capsule globuleuse presque sphérique : *Bartramia* p. 99, *Philonotis* p. 99, presque toutes les *Phascacées* p. 117.

Capsule très grosse relativement à la grandeur de la plante et de forme frappante, aplatie en dessus : *Buxbaumia aphylla* et *Diphyscium foliosum* p. 94.

Capsule en forme de poire à la base, cylindrique supérieurement : *Splachnum ampullaccum* p. 100.

8. Coiffe.

Coiffe conique, en forme d'éteignoir recouvrant au moins un quart de la capsule : Les espèces des genres *Encalypta* p. 100, *Orthotrichum* p. 101 et *Cinclidotus* p. 101, *Tetraphis pellucida* p. 94, *Ptychomitrium polyphyllum* p. 101, *Cryphæa arborea* p. 82, *Pterygophyllum lucens* p. 82, quelques *Phascacées* p. 117.

Coiffe jeune enflée en forme de vessie, d'un vert pâle : Les espèces des genres *Funaria* et *Physomitrium* p. 100.

Coiffe présentant des cils à la base : *Encalypta ciliata* p. 100; *Campylopus* p. 112.

Coiffe garnie de poils appliqués retombants : Les espèces des genres *Polytrichum* et *Pogonatum* p. 93.

Coiffe présentant des poils dressés : La plupart des *Orthotrichs* p. 102, *Hypnum molluscum* p. 66.

9. Péristome.

Péristome à 4 dents seulement : *Tetraphis pellucida* p. 94.

Péristome à dents contournées en spirale : les espèces du genre *Barbula* p. 106.

TABLEAUX SYNOPTIQUES

ILLUSTRÉS

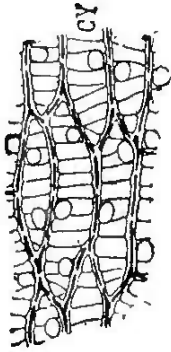
DES FAMILLES, GENRES, ESPÈCES ET VARIÉTÉS

TABLEAU GÉNÉRAL.

Tige portant des rameaux groupés latéralement au nombre de 2 à 6 : les uns étalés, les autres pendants le long de la tige S ;



feuilles formées de 2 sortes de cellules, les unes grandes, transparentes, les autres étroites et vertes séparant les premières (2) CY.

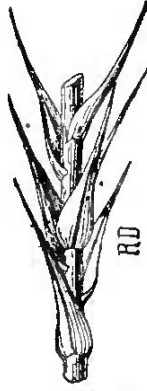


Tige ne portant pas des rameaux groupés latéralement (Ex. : LP, HC, GM, JC) ;

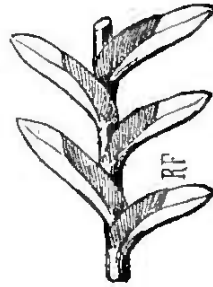


feuilles ne présentant

+ Feuilles disposées en long sur plus de trois rangées (3). (Ex. : RR, RD.)



+ Feuilles sur 2 ou 3 rangées. (Ex. : RF, MT).



△ Capsule s'ouvrant par une sorte de couvercle nommé opercule, [Ex. CS, capsule avec son opercule ; FB, capsule sans opercule] ;



I. Mousses, → voy. p. 56.



feuilles ayant une ou deux nervures.

ou feuilles formées de cellules beaucoup plus longues que larges (5 sur 4 au moins). [Ex. : FS, CS].



pas les deux sortes de cellules précédentes (c'est-à-dire n'étant pas comme dans la fig. CY, à droite et en haut de la page 54).

* Plante pourrie

△ Capsules ouvrant par quatre valves réunies seulement à la base,



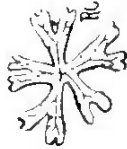
[Ex. : PJ, PC]; feuilles toujours sans nervure (ou avec une faible nervure d'un bout à l'autre mais alors la feuille est formée de 2 lobes inégaux) et à cellules à peu près aussi longues que larges (1 sur 1), fig. H.

III. Hépatiques à feuilles,
→ voy. p. 122.



* Plante n'ayant ni tige, ni feuilles, formée d'une sorte de plaque verte appelée thalle; ce dernier peut porter certains organes saillants ou non, sur l'une ou l'autre face.

[Exemples : MG, AI, RC, TH, AR].





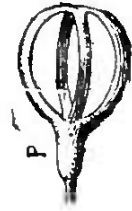



IV. Hépatiques à thalle,
→ voy. p. 134.


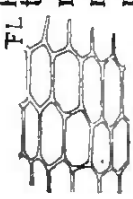
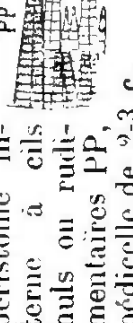


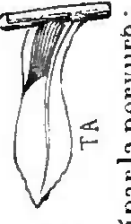
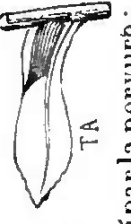
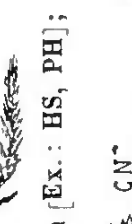
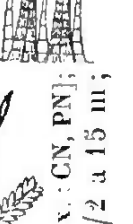


(1) Très rarement il y a seulement une tige qui paraît sans feuilles — p. 84. — (2) Nous avons ajouté, à la suite des caractères visibles à l'œil nu, un certain nombre d'autres qui exigent le microscope ou une forte loupe; on pourra très souvent les négliger. — (3) Quand les feuilles sont sur 2 ou 3 rangs, on le voit sans difficulté avec une simple loupe et même à l'œil nu; si l'on ne distingue pas facilement 2 ou 3 rangs de feuilles, il y en aura plus de 3 rangs.

I. — MOUSSES.

TABLEAU DES FAMILLES.

<p>△ Capsule s'ouvrant par une sorte de couvercle nommé <i>opercule</i>. [Exemples : CC, capsule avec son opercule; PH, capsule sans opercule].</p>	<p>○ Pédicelle de la capsule naissant <i>latéralement</i> sur la tige ou ses ramifications, tige <i>souvent couchée</i>; rameaux <i>non parallèles</i> à la tige qui les porte. [Ex.: HM, TA].</p>			<p>1. HYPNACÉES. → voy. p. 57.</p>
<p>△ Capsule s'ouvrant par 4 ou 6 valves qui restent attachées à leur base et à leur sommet P; pédicelle de 4 à 5 m. au plus;</p>	<p>○ Pédicelle terminant la tige ou ses ramifications; tiges <i>souvent dressées</i>; rameaux dressés et ordinaires <i>presque parallèles</i> à la tige qui les porte. [Ex.: W, GC];</p>	 	<p>feuilles sans nervure ou ayant une seule nervure qui atteint au moins les deux tiers du limbe.</p>	<p>2. BRYACÉES. → voy. p. 84.</p>
<p>△ Capsule s'ouvrant par des déchirures irrégulières, sans opercule, globuleuse, en général cachée par les feuilles [Ex.: PS, CM];</p>		<p>feuilles très souvent <i>entières</i> ou à peu près; plante de 5-20 m. vivant sur les rochers des montagnes.</p>	<p>4. ANDRÉACÉES. → voy. p. 119.</p>	
<p>△ Capsule s'ouvrant par des déchirures irrégulières, sans opercule, globuleuse, en général cachée par les feuilles [Ex.: PS, CM];</p>		<p>plante de 1/2 à 15 m. fertile et vivant sur la terre; feuille sans nervure ou ayant une longue nervure qui atteint au moins les trois quarts du limbe.</p>	<p>3. PHASCACÉES. → voy. p. 117.</p>	

FAMILLE 1 — HYPNACÉES

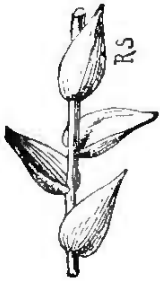
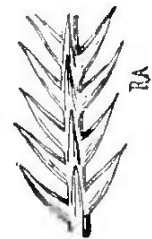
<p><input type="checkbox"/> Feuilles sur deux rangs seulement ou situées dans un même plan et paraissant sur deux rangs. [Ex. : NC, HT, FF, CN.]</p>	<p>Feuilles obtuses au sommet, non ondulées (1). [Ex. : LF, T.]</p>	<p>Feuilles entières, sans nervure formées de grandes cellules (3 sur 1 environ) LF, FL; Feuilles dentées sur tout le contour, ayant une nervure T, à cellules du milieu longues et étroites (8 à 10 sur 1);</p>	<p>LF </p> <p>FL </p> <p>peristome à cils mentaux PP, pédicelle de 2-3 c. PP </p> <p>péristome interne sans cils PO; pédicelle de 1-2 c. HT. PO </p> <p>HT </p>	<p>9. Pterygophyllum. <i>Pterygophyllum.</i> → p. 82.</p>
<p><input type="checkbox"/> Feuilles à sommet aigu et souvent denté. [Ex. : FP.]</p>	<p>Feuilles présentant sur le dos de la nervure une sorte de lame TA que l'on prend pour la vraie feuille; le sommet denté de cette lame est atteint ou même dépassé par la nervure;</p>	<p>tiges et rameaux dressés FT; péristome simple. FT </p> <p>TA </p>	<p>8. Homalia. <i>Homalia</i> → p. 82.</p> <p>→ Voy. Fissidens, <i>Fissident</i> (<i>Bryacées</i>). p. 84.</p>	
<p><input type="checkbox"/> Feuilles sur plus de deux rangs. [Ex. : HS.]</p>	<p>Feuilles sans lame sur le dos, ayant 1 ou 2 nervures qui ne dépassent pas la moitié du limbe; tige couchée; péristome double.</p>	<p>★ Capsule courbée; péristome interne pourvu de cils; pédicelle de 1-6 c. environ [Ex. : HS, PH]; HS </p> <p>★ Capsule dressée; péristome sans cils [Ex. : CN, PN]; pédicelle de 1/2 à 15 m; CN </p>	<p>feuilles entières ou n'ayant que quelques dents au sommet; branches simples ou irrégulièrement ramifiées. PH </p> <p>10. Neckera. <i>Neckera.</i> → p. 83.</p> <p>→ Voy. Hypnum, <i>Hypne.</i> p. 60.</p> <p>feuilles dentées dans le tiers supérieur environ; branches pennées; plante rarement fertile. PN </p>	

→ Continuez l'analyse à la page suivante.

(1) On prendra toujours les feuilles les plus développées de la plante que l'on veut déterminer.

Suite de l'analyse des genres d'Hypnacées.

= Feuilles sans nervure, sur 3 rangs, entières, à cellules supérieures de 10 à 20 sur 1 [Ex.: CA, RA, RS];



plante aquatique flottant dans l'eau, de 1 à 10 d., très souvent stérile.

11. **Fontinalis.**
Fontinale.
↑ p. 83.

= Feuilles ayant une seule nervure, [Ex.: FC, FH, F], sur plus de trois rangs, à cellules supérieures courtes (1 sur 1).

Nervure des feuilles s'arrêtant vers les trois quarts du limbe R;



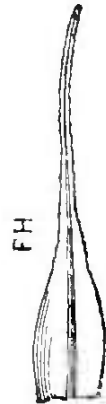
plante de 1-3 e. fertile et vivant sur les arbres CH.



7. **Cryphæa.**
Cryphæa.
↑ p. 82.

• Nervure atteignant ou dépassant le sommet.

* Feuilles dentées allongue pointe sans marge FH;



plante de 4-10 e. vivant sur les rochers BH; capsule presque sphérique. **Bartramia Halleriana.** ↑ voy. Bryacées, p. 84.



* Feuilles entières, presque obtuses, ou à pointe courte, à marge épaisse. [Ex.: F].

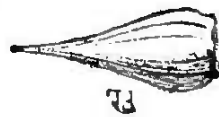


Plante aquatique souvent flottante, de 3-25 e. CA; capsule assez allongée.

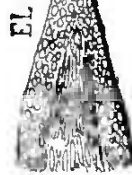


Cinclidotus, Cinclidote. ↑ voy. Bryacées, p. 84.

△ Feuilles sans nervure, aiguës [Ex.: FL].



+ Feuilles entières, présentant sur les bords deux bandes de cellules courtes (1 sur 1) tandis que les autres sont plus allongées;



plante rarement fertile vivant sur les arbres; péristome simple.



5. **Leucodon.**
Leucodon.
↑ p. 81.

+ Feuilles n'ayant pas deux bandes de cellules courtes sur les bords, à cellules moyennes et supérieures toutes longues et étroites [Ex.: CH];



péristome double.

Hypnum, Hypne. ↑ voy. p. 60.

* Feuilles recourbées en faux en tous sens autour de la tige BS; rameaux dressés et parallèles;



péristome simple à dents en spirale CS; capsule dressée.



Barbula squarrosa. ↑ voy. Bryacées, p. 84.

○ Pédicelle de la capsule nul ou très court (1-6 m.) [Ex.: CA, BH, GA].

feuilles sans marge.

une ou plusieurs nervures plus ou moins longues mais ne dépassant pas le sommet [Ex. : FP, FS].

supérieures des cellules courtes (2 sur 1 au plus) et papilleuses.

✱ Feuilles nouées, courbées en tous sens; péristome double (3) [Ex. : PP].

⊖ Tige une ou plusieurs fois penchée [Ex. : TT]; portant des feuilles accessoires entre les feuilles ordinaires [Ex. : RA];

⊖ Tige irrégulièrement ramifiée, sans feuilles accessoires [Ex. : LP];

capsule courbée, inclinée ou horizontale et munie de cils développés.

capsule dressée et droite, cils nuls ou rudimentaires.

4. **Thyidium.**
Thyidie.
→ p. 81.

6. **Leskea.**
Leské.
→ p. 82.

2. **Pterogynandrum.**
Pterogynandre.
→ p. 81.

3. **Antitrichia.**
Antitriche.
→ p. 81.

1. **Hypnum.**
Hypne.
→ p. 60.

Feuilles très concaves (1) dentées dans le tiers supérieur environ, très papilleuses au sommet, ayant une nervure bifurquée courte FF, ou une nervure simple qui atteint les trois quarts du limbe; § Feuilles plissées avant 5 à 6 fortes dents au sommet qu'atteint presque la nervure, celle-ci présente en outre 2 autres petites nervures à sa base AG; § Feuilles ne présentant pas tous ces caractères réunis; pédicelle plus long; capsule presque toujours pourvue de cils (2) situés entre les dents du péristome interne.

Plante n'ayant pas ces caractères réunis.

⊙ Pédicelle long (1 c. au moins). [Ex. : BS, TT, LP, PF, AC, à droite]

⊙ Pédicelle court, (1 e. environ), flexueux, rendant la capsule souvent penchée; péristome interne formé exclusivement de cils.

⊙ Pédicelle long; capsule presque toujours pourvue de cils (2) situés entre les dents du péristome interne.

⊙ Pédicelle court, (1 e. environ), flexueux, rendant la capsule souvent penchée; péristome interne formé exclusivement de cils.

⊙ Pédicelle long; capsule presque toujours pourvue de cils (2) situés entre les dents du péristome interne.

(1) Quand la feuille est très concave, elle se déchire longitudinalement au sommet sous la pression que l'on fait subir à la lamelle dans la préparation. — (2) Les espèces des genres *Isoetesium*, *Climacium* que nous avons réunies au genre *Hypnum* et quelques *Hypnes* ont des cils nuls ou rudimentaires.

1. HYPNUM, HYPNE.

□ Plante ayant la forme d'un petit ar-
buste, c'est-à-dire présentant une tige
dressée, simple à la base et très rami-
fiée supérieurement. [Ex.: CD.];



feuilles des ra-
mifications den-
sées au moins
au sommet.

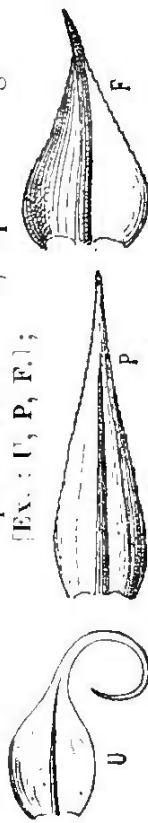
Groupe A.
→ p. 62.

✱ Feuilles nettement tournées d'un même
côté et, au moins celles du sommet des
ramifications, courbées en faux de ce
même côté. [Ex.: HA, SR.];



★ Feuille à une seule nervure (1) atteignant au moins le
tiers du limbe à partir de la base, à pointe longue.

[Ex.: U, P, F.];

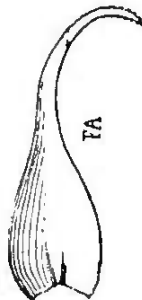


Groupe C.
→ p. 64.

tige de 8-12 c., quelquefois davantage.

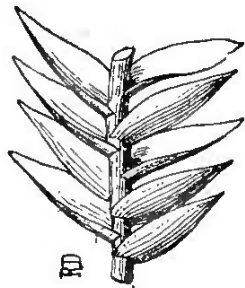
★ Feuilles ne présentant pas ces
caractères réunis

[Ex.: FA.].



Groupe D.
→ p. 66.

✱ Feuilles comprimées dans un même plan et paraissant sur deux rangs,
entières ou n'ayant que quelques dents au sommet. [Ex.: RD.].



Groupe B.
→ p. 63.

⊖ Pédicelle papilleux,
c'est-à-dire cou-
vert de petites sail-
lies au moins dans
les parties supé-
rieure ou infé-
rieure [Ex.: PR.];



feuilles aiguës, à une
seule nervure at-
teignant au moins
le tiers du limbe.

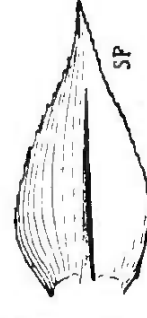
× Feuilles
à lon-
gue
pointe



ou angle du sommet des feuilles très aigu; à cellules
moyennes de 10 à 20 sur 1 environ. [Ex.: V, L.].

Groupe E.
→ p. 68.

× Feuille à
pointe
assez
courte
ou
nulle. [Ex.: SF, PF.].



Groupe F.
→ p. 70.

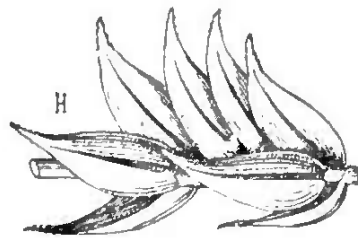
✱ Feuilles non cour-
bées en faux d'un
même côté et ne
paraissant pas
sur deux rangs;
à l'état humide,
elles peuvent être
légèrement tour-

nées d'un même côté.
[Ex. fig. P et H.]

Plante ne présentant pas



(1) Pedicelle complètement lisse, c'est-à-dire dépourvu de petites saillies. [Ex. : PA.]



+ Feuilles à une seule nervure atteignant au moins le tiers du limbe.
[Ex. : FM, FA, à droite.]

= Feuille à longue pointe ou angle du sommet des feuilles très aigu.
[Ex. : FM, FA, à droite.]

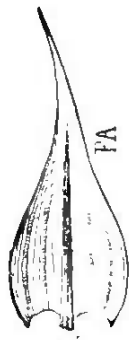
○ Feuilles



dentées dans les quatre cinquièmes supérieurs au moins; plante de 3-8 c.
[Ex. : FM.]

Groupe G.
→ p. 72.

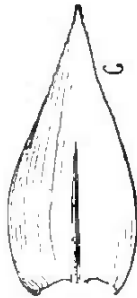
○ Feuilles



entières ou non dentées dans les 4/5 supérieurs.
[Ex. : FA.]

Groupe I.
→ p. 74.

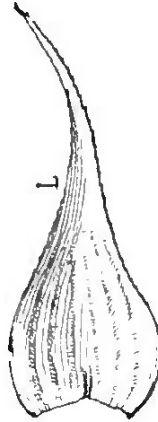
= Feuilles à pointe courte ou nulle, assez souvent obtuses ou arrondies au sommet.
[Ex. : G, G.]



Groupe K.
→ p. 78.

+ Feuilles ne présentant pas ces caractères réunis, ayant une nervure plus courte ou deux nervures qui peuvent dépasser le tiers du limbe, ou pas de nervure.
Ex. L, FP.]

Feuilles dentées ou dentées dans les 4/5 supérieurs au moins
[Ex. : L.] ; plante de 1-2 d.



Groupe H.
→ p. 73.

• Feuilles entières, quelquefois en partie dentées, mais jamais dans les 4/5 supérieurs. [Ex. : FP.]



Groupe J.
→ p. 76.

(1) Ne pas oublier de prendre, quand la chose est possible, les feuilles les plus développées soit de la tige, soit des rameaux. Si la feuille présente une nervure simple à la base et bifurquée plus haut, on considérera toujours la plus longue des bifurcations.

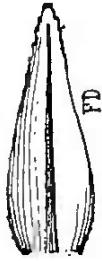
Groupe A.

★ Tiges dressées de 6 à 12 c. [Ex. : CD.];



feuilles des rameaux fortement dentées supérieurement, et à nervure arrivant au moins près du sommet.
[Voyez à droite FD, FA.]

○ Feuilles des rameaux plissées, à dents faibles à la base et presque nulles au milieu FD; nervure non dentée;



capsule dressée; coiffe descendant jusqu'à la base de la capsule; rarement fertile.

○ Feuilles des rameaux dentées sur tout le contour et à dents de plus en plus faibles en allant vers la base FA; nervure dentée sur le dos;



capsule couverte; coiffe ne couvrant guère que la moitié de la capsule.

+ Feuilles des rameaux dentées au sommet seulement, imbriquées, très concaves FM;



capsule dressée; opercule à pointe assez longue CM.



★ Tiges dressées de 3 à 5 c. Ex. : HM.];

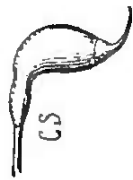


feuilles à petites dents; nervure atteignant au plus les trois quarts du limbe. [Voyez à droite FM, ST, FM.] (Cette nervure est quelquefois divisée en 2 ou même 3 branches).

= Nervure des feuilles souvent dentée sur le dos et atteignant les trois quarts du limbe ST;



opercule à longue pointe CS; rarement fertile.



= Nervure des feuilles non dentée et dépassant un peu la moitié du limbe FM;



opercule à pointe courte.

1. H. dendroïdes L.

H. arbrisseau AC.
Marécages, tourbières, prairies humides; Hiv.

2. H. alopecurum L.

H. Queue de Renard AC.
Bois frais sur la terre, les pierres, la base des troncs d'arbres; Hiv.

3. H. myurum Poll.

H. Queue de Souris C.
Bois : sur les pierres, à la base des arbres; Hiv.-Pr.

4. H. striatulum R. Sp.

H. striatulé TK.
Sur les rochers calcaires ombragés; Hiv.

5. H. myosuroides L.

H. Queue de Rat AC.
Bois : sur la terre, les troncs, les rochers; Aut.-Hiv.

Groupe B.

Toutes les espèces de ce groupe ont 0, 1 ou 2 nervures très courtes, sauf *H. riparium*.

* Feuilles garnies de quelques dents espacées à la base de la pointe longue et étroite FE; tige couchée, grêle de 1-3 c., portant des rameaux simples ou irrégulièrement ramifiés;

capsule inclinée, quelques fois pendante CE.



H. elegans Hook. → p 77.

* Feuilles entières ou denticulées au sommet seulement, à pointe nulle ou très courte [Ex. FU, FD, FP] capsule non pendante.

△ Feuilles vidées en travers FU; tiges isolées ou en touffes fort peu serrées, simples ou peu ramifiées, de 10 à 15 c., d'un vert pâle.



Feuilles ayant une nervure simple ou bifurquée qui atteint à peu près la moitié du limbe FD; tiges de 4-5 c.



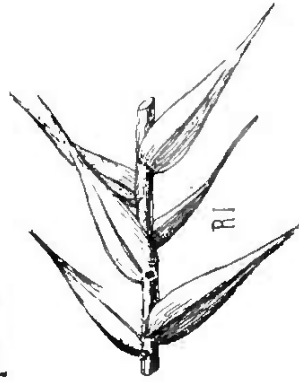
7. H. denticulatum L.
H. dentulé (1) AC.
Bois: sur la terre, les troncs; Été.

Feuilles ayant deux nervures très courtes FP ou même pas de nervure; tiges de 5-10 c.



H. pratense Koch. → p. 67.

* Feuilles denticulées sur tout le contour, à nervures presque nulles; tiges couchées de 1-4 c. portant des rameaux peu ou point ramifiés; opercule à longue pointe.



H. riparium, var. distichum AC. → p. 75.
Sur les pierres inondées; Pr.-Été.

8. H. depressum Milde
H. déprimé TR.
Rochers ombragés; Aut.-Hiv.

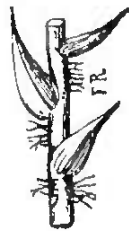
* Feuilles longues, étroites, presque entières; nervure disparaissant entre la moitié et les trois quarts du limbe RI; plante submergée (ou l'ayant été), de longueur variable (2-15 c.).

(1) *H. silvaticum L.* Hypne des bois R. Cette variété est dioïque, tandis que le type adopté est monoïque; ce n'est probablement qu'une seule et même espèce

Groupe C.

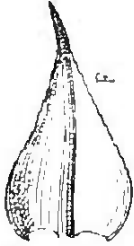
La plupart des espèces de ce groupe vivent dans les marécages ; elles sont presque toujours stériles et difficiles à déterminer

☐ Tige portant entre les feuilles ordinaires des feuilles accessoires ou des radicules nombreuses [Ex.: FF, FR] et divisée en plusieurs branches pennées de 5-10 c.;

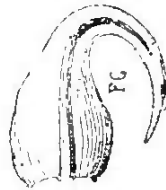


feuilles ordinaires dentées sur presque tout le contour et à cellules moyennes de 2 à 8 sur 1.

+ Feuilles à pointe courte, peu ou point plissées; la nervure atteint le sommet F; oreillettes formées de cellules hyalines très distinctes.



+ Feuilles à longue pointe, assez fortement plissées, à nervure n'atteignant pas le sommet FC; oreillettes moins nettes et formées de cellules incomplètement hyalines.



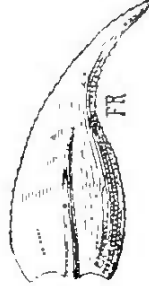
9. **H. filicinum L.**
H. Fougère C.

Bord des ruisseaux, des fontaines, Pr.

10. **H. commutatum Hedw.**
H. champi (1) AC.

Bord des ruisseaux des terrains calcaires; Pr.

× Feuilles dentées sur tout le contour, formées de cellules papilleuses et à nervure ne dépassant guère la moitié du limbe FR; plante des lieux secs, de 8-10 c., à branches assez régulièrement pennées.

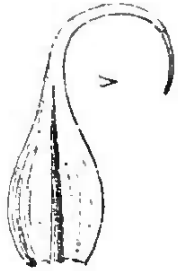


* Feuilles imbriquées, formant de gros rameaux comme gonflés, longues de 4-6 m., entières PF; plante de 10-20 c.; peu ramifiée.



✕ Feuilles nettement plissées ou ridées ou bosselées à l'état sec.

× Feuilles non dentées sur tout le contour; plante vivant dans les marécages.



△ Feuilles dentées ou denticulées supérieurement, à nervure atteignant environ les trois quarts du limbe.

△ Feuilles entières, à nervure s'arrêtant vers la moitié.

11. **H. rugosum Ehr.**
H. ride AR.

Lieux secs, surtout calcaires; Été.

12. **H. lycopodioides Schwægr.**

H. faux Lycopode TR.
Marécages; Été.

13. **H. uncinatum Hedw.**

H. en crochet TR.
Marécages; Été.

14. **H. vernicosum Lindb.**
H. vernissé R.

Marécages; Pr.-Été.

nombreuses entre les feuilles ordinaires.

☐ Feuilles accessoires et radicules nulles ou peu

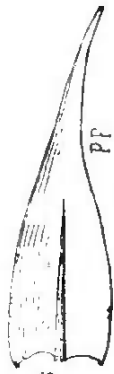
* Feuilles ni ridées, ni plissées, ni bosselées.

⊙ Plante stérile, vivante dans les marécages et a tiges plus longues.

⊙ Plante fertile, vivant sur les pierres ou les rochers inondés; tiges de 3-8 c.

— Pédicelle complètement lisse; feuilles entières l'F à cellules moyennes de 5 à 10 sur 1.

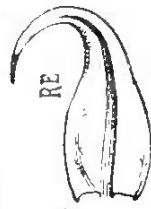
— Pédicelle papilleux au moins supérieurement; feuilles dentées P, à cellules moyennes plus allongées (10-15 sur 1).



× Pédicelle lisse à la base; plante robuste.



× Pédicelle papilleux partout; plante grêle.



★ Feuilles fortement enroulées en dessous par la pointe RE, entières ou à peu près, n'ayant que des oreillettes nulles ou peu distinctes.

= Feuilles denticulées supérieurement, à pointe non enroulée en dessous F, possédant des oreillettes hyalines qui arrivent souvent jusqu'à la nervure et des cellules moyennes de 15-20 sur 1; branches peu ramifiées.



= Feuilles entières ou à peu près, à pointe fortement courbée et même enroulée RA, et formées de cellules plus courtes (6-10 sur 1); branches très ramifiées.



× Cellules des oreillettes hyalines à parois minces OA.



× Cellules des oreillettes colorées à parois épaisses OS.



15. **H. palustre L.**
H. palustre TR.

Rochers calcaires humides; Été.
H. plumosum, voy. p. 69.

H. populeum, var. *subfalcatum*. → voy. p. 68.

16. **H. revolvens Sw.**
H. roulé R.

Tourbières, marécages; Été.

17. **H. fluitans L.**
H. flottant AR.

Tourbières, marécages; Été.

18. **H. aduncum Hedw.**
H. à bec C.

Marécages, mars des bois; Pt. Été.

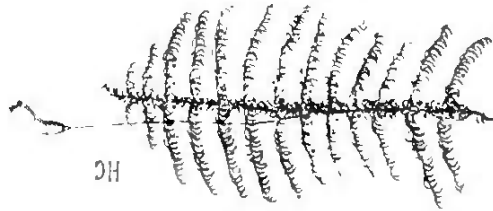
19. **H. Sendtneri Schp.**
H. de Sendtner (?) R.

Marécages; Été.

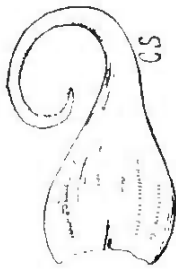
(1) *H. falcatum* Brüd., H. en faux; branches moins régulièrement pennées que dans le type; feuilles accessoires en forme de filaments allongés; radicules rares ou nulles; feuilles fortement plissées. — (2) *H. Wilsoni* Schp., H. de Wilson; cellules de la base des feuilles à parois interrompues..

Groupe D.

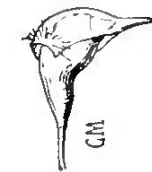
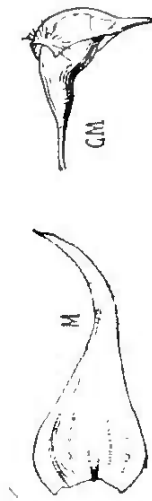
* Tige très ré-
gulière-
ment
pennée.
[Ex. HC.]



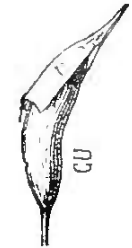
+ Tige divisée en branches redressées de 8-15 c.; rameaux for-
tement courbés; folioles accessoires nombreuses; feuilles for-
tement plissées, dentées au sommet seulement, à pointe forte-
ment enroulée en dessous CS.



§ Feuilles souvent denticulées
sur tout le contour, quel-
quefois légèrement plis-
sées, fortement courbées
en faux M; coiffe jeune
velue GM.



+ Tige de 3-8 c.;
feuilles peu ou
point plissées,
à pointe non
enroulée en des-
sous [Voy. C, M.
à droite]; folio-
les accessoires
rares ou nulles.



§ Feuilles denticulées au som-
met seulement, sans plis,
légèrement courbées en
faux C; coiffe sans poils
CU.

□ Feuilles entières, obtuses ou à pointe
très courte, imbriquées, plus ou moins
courbées en faux en dessous, S, SR;
tige de 1 à 2 d. inondée, très grosse
et comme gonflée par l'eau;



plante
très
rarement
fertile.

22. **H. scorpioides L.**
H. Scorpion R.

Tourbières, marécages; Été.

□ Feuilles denticulées dans la moitié supé-
rieure, à longue pointe, courbées en
faux en dessous S1, HS; tige couchée
portant des rameaux courbés de 1-2 c.;



plante
très
fertile.

23. **H. silesiacum Selig.**
H. de Silesie AR.

Sur les troncs pourris; Été.

20. **H. crista-castrensis L.**
H. Cimier TR.

Forêts de conifères: sur les
pierres, parmi les autres Mous-
ses; Aut.

21. **H. molluscum Hedw.**
H. mou (1) AC.

Sur le calcaire; marécages dont
les eaux sont calcaires; Hiv.

H. cupressiforme L. var. mamillatum (2) R.
Sur les murs et les rochers. — Pr.-Été. → p. 69.

penées.

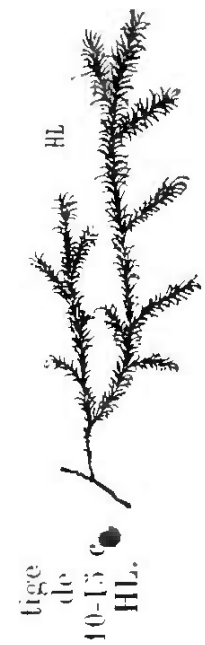
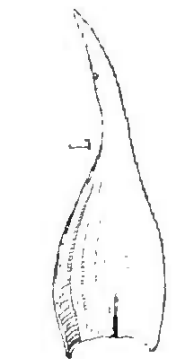
* Tige ou branches non régulièrement

□ Feuilles à pointe longue et aigue, courbées en faux en dessous.

① Feuilles entières ou ayant au sommet. (N. A.)



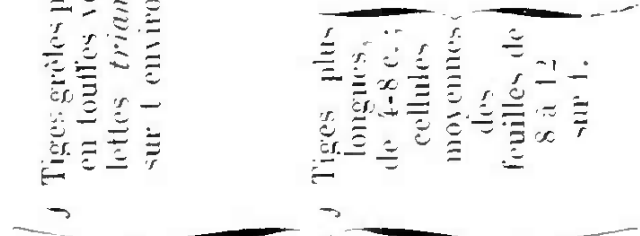
⊕ Feuilles dentées sur tout le contour, plissées L, formées de cellules presque toutes semblables;



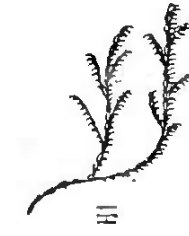
24. **H. loreum L.**
H. courvoisii AR.
Forêts; sur la terre ombragée; Fr.



* Oreillettes non hyalines ou nulles.



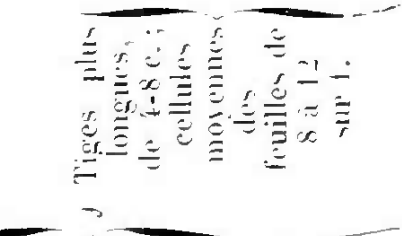
J Tiges grêles portant des rameaux redressés de 1-2 c., en touffes vertes III; feuilles présentant des oreillettes triangulaires; cellules moyennes de 3-6 sur 1 environ.



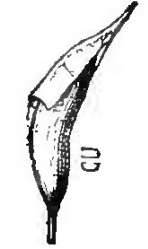
25. **H. incurvatum Schrad.**
H. courbe TR.
Calcaire frais, rochers, vieux murs; Pr.-Été.



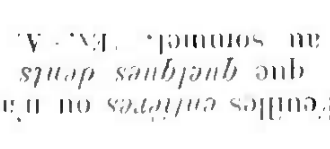
* Oreillettes des feuilles souvent jaunâtres; opercule à pointe assez longue; capsule presque dressée CU.



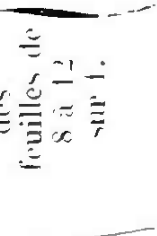
J Tiges plus longues, de 4-8 c.; cellules moyennes des feuilles de 8 à 12 sur 1.



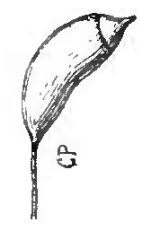
26. **H. cupressiforme L.**
H. Cyprès (2) TC.
Partout, sauf dans les marécages; Pr.-Été.



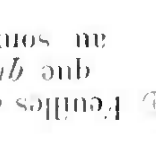
* Feuilles ne présentant aux angles qu'un petit nombre de cellules différentes des autres; opercule à pointe courte; capsule presque horizontale CP.



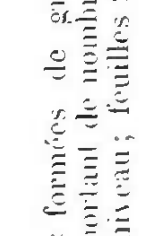
J Tiges grêles portant des rameaux redressés de 1-2 c., en touffes vertes III; feuilles présentant des oreillettes triangulaires; cellules moyennes de 3-6 sur 1 environ.



27. **H. pratense Koch.**
H. des prés R.
Terrains siliceux; prairies humides; Été.



* Oreillettes: formées de grandes cellules hyalines; tige de 8-10 c., portant de nombreux rameaux atteignant à peu près le même niveau; feuilles fortement courbées en dessous HA.



J Tiges grêles portant des rameaux redressés de 1-2 c., en touffes vertes III; feuilles présentant des oreillettes triangulaires; cellules moyennes de 3-6 sur 1 environ.



28. **H. arcuatum Lindb.**
H. arcuée (3) AR.
Prairies humides, marécages des bruyères; Été.

(1) Var. *condensatum*: Plante de 7-8 c., à branches moins régulièrement pennées; feuilles bien distinctement plissées. — (2) ↑ Voy. p. 69 le tableau des variétés de l'*H. cupressiforme*. — (3) Var. *elatian*: Rameaux nombreux et serrés, feuilles fortement courbées en dessous.

Groupe E.

✱ Feuilles brusquement rétrécies en une longue pointe ressemblant à un poil, légèrement plissées à l'état sec, denticulées sur tout le contour; nervure disparaissant entre la moitié et les trois quarts du limbe FF';



tige divisée en 2 ou 3 grandes branches de 8-15 c. régulièrement pennées; plante rarement fertile, d'un vert brillant, blanchâtre.

29. **H. piliferum** Schr.
H. porte-poil AC.

Sur la terre: haies, bois, talus, chemins; Hiv.

★ Feuilles étalées à l'état humide, denticulées au sommet, peu ou point plissées P';



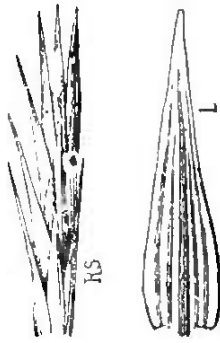
tige couchée, grêle, de 3-5 c., portant des rameaux dressés ou un peu courbés; pédicelle de la capsule quelquefois lisse à la base; plante monoïque.

30. **H. populeum** Hedw.
H. des Peupliers AR.

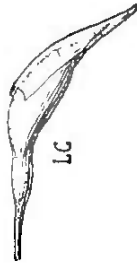
Bois: pierres humides, base des troncs; Hiv.

✱ Feuilles insensiblement rétrécies en pointe, entières ou en partie denticulées; nervure finissant vers les trois quarts du limbe environ [Ex.: I, L, droite]; plante fertile.

★ Feuilles presque imbriquées, fortement plissées, entières ou possédant quelques dents à la base et au sommet [Ex.: RS, L]; plante dioïque.



== Tiges de 8-16 c. divisées en branches irrégulièrement ramifiées; pédicelle couvert de papilles; capsule courbée LC.



31. **H. lutescens** Huds.
H. jaunâtre C'

Bois, haies, talus des fossés, chemins, lieux incultes; Hiv.

== Tige de 3-7 c. divisées en branches presque pennées; pédicelle couvert de très nombreuses papilles; capsule dressée CS.



32. **H. sericeum** L.
H. soyeux C.

Sur la terre, les troncs d'arbres, les murs; Hiv.

✱ Feuilles insensiblement rétrécies en pointe,

Feuilles étalées, à base longuement prolongée de chaque côté sur les branches principales, sans plis; nervure atteignant presque le sommet RS, S;



tige divisée en 2-3 branches presque pennées de 3-8 c.; assez rarement fertile; opercule à longue pointe.

33. **H. Stockesii** Turn.
H. de Stockes C.

Sur la terre argileuse, les troncs, au pied des murs, dans les bois; Hiv.

denticulées sur presque tout le contour.
[Voy. S, V et FP, à droite.]

Feuilles dressées ou un peu étalées, plissées à la base; nervure disparaissant vers le milieu du limbe V;



tige grêle, couchée, divisée en branches de 3-6 c.; pédicelle court de très nombreuses papilles; opercule à pointe peu allongée; capsule rouge à maturité.

34. **H. velutinum L.**

H. velouté C.

Haies, bois, talus: sur la terre, à la base des troncs d'arbres; Hiv.

Feuilles presque imbriquées, légèrement plissées; nervure disparaissant vers les trois quarts du limbe FP;



tige divisée en branches assez robustes de 5-10 c.; pédicelle lisse à la base; opercule à pointe courte; capsule noire à maturité.

H. plumosum Sw., → p. 65.

Variétés de l'**H. cupressiforme (H. Cyprès).**

+ Feuilles fortement courbées en dessous; tiges divisées en branches pennées.

- Tige robuste divisée en branches assez régulièrement pennées (type).

- Tige grêle, divisée en branches très régulièrement pennées et même deux fois pennées, adhérant au support; feuilles possédant quelques petites dents au sommet.

△ Tige robuste; feuilles à pointes tournées d'un même côté.

□ Opercule à pointe courte.

× Feuilles presque dressées à pointe courbée en dessous.

+ Feuilles peu ou courbées en dessous; tiges ou branches irrégulièrement ramifiées.

△ Tige grêle; feuilles très entières dirigées en tous sens.

○ Opercule à pointe longue et fine.

△ Tige courte, souvent garnie de radicules, à rameaux courts; feuilles presque sans nervure; pédicelle court.

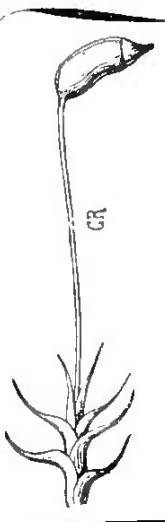
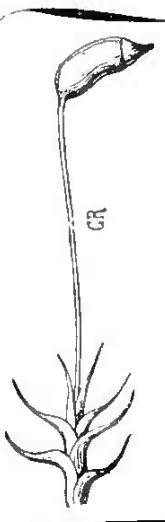
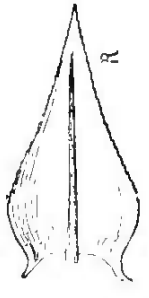



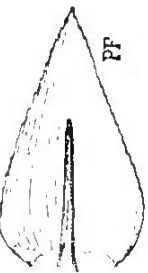



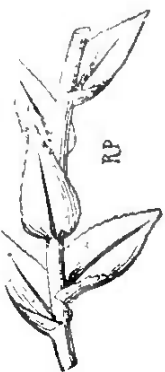
○ Tige sans radicules, à rameaux très longs et presque parallèles.

var. *tectorum* (des toits).
var. *meünatum* (à feuilles courbées).
sur la terre, les troncs.
var. *mamilatum* (mamillaire).
sur les rochers.
var. *lacunosum* (lacuneux).
sur le calcaire.
var. *imbricatum* (à feuilles imbriquées).
(midi de la France).
var. *longirostrum* (à long bec).
sur les troncs d'arbres.
var. *brevisetum* (à pédicelle court).
Bois: sur les troncs.
var. *filiforme* (à tiges grêles).
sur les troncs.
var. *ericetorum* (des bruyères).
H. imponens Hedw.
sur les rochers, les troncs.

* Feuilles entières ou à peine denticulées au sommet.

* Feuilles distinctement dentées au sommet. }
= Capsule courte, un peu courbée.
= Capsule allongée, dressée.

Groupe F.

<p>△ Feuilles plissées par la sécheresse; opercule à pointe courte CR.</p>	<p>× Feuilles ayant une nervure quelquefois bifurquée et disparaissant entre le tiers et les 3/4 du limbe R; cellules des angles de la base vertes comme les autres;</p>	 	<p>35. H. rutabulum L. <i>H. fourgon (I) C.</i> Haies, landes, base des arbres; Hiv.</p> <p>tige molle, divisée en branches irrégulièrement ramifiées (8-10 c.).</p> 
<p>△ Feuilles sans plis; opercule à longue pointe Cl.</p>	<p>× Feuilles ayant une nervure forte qui dépasse la moitié du limbe RV; cellules des angles de la base presque hyalines;</p>	 	<p>36. H. rivulare Bruch. <i>H. des ruisseaux AR.</i> Sur les pierres; bords des cours d'eau, cascades, vannes des moulins; Hiv.</p> <p>tige raide, portant de nombreuses branches presque pennées de 10-20 c.</p> 
<p>△ Feuilles dressées ou un peu étalées, à dents petites; cellules de la partie moyenne courtes (4-8 sur 1); nervure dépassant un peu la moitié du limbe PF; tige couchée, grêle, portant des rameaux très fins de 1 à 2 c. de longueur.</p>	<p>+ Feuilles dressées ou un peu étalées, à dents petites; cellules de la partie moyenne courtes (4-8 sur 1); nervure dépassant un peu la moitié du limbe PF; tige couchée, grêle, portant des rameaux très fins de 1 à 2 c. de longueur.</p>	 	<p>37. H. pumilum Wils. <i>H. nain TR.</i> Fossés, bord des eaux; sur la terre, les rochers; Hiv.</p> <p>38. H. speciosum Brid. <i>H. orné R.</i> Sur les pierres humides; Hiv.</p>
<p>* Feuilles dentées sur presque tout le contour, dans les quatre cinquièmes supérieurs au moins [Voy. les fig. FC, RV, PF; tiges ou branches principales de 8-30 c.]</p>	<p>+ Feuilles étalées; cellules moyennes plus longues de 6 à 15 sur 1; nervure disparaissant vers les trois quarts du limbe [Ex.: RP].</p>	 	<p>39. H. praelongum L. <i>H. allongé AC.</i> Terrains argileux; prés, vieilles luzernes, friches; Hiv.</p> <p>Feuilles à dents petites FC; tige flexueuse, grêle, se divisant en plusieurs longues branches (6-10 c.) presque pennées.</p> 

40. **H. crassinervium** Tayl.
H. à nervure épaisse R.
 Sur les pierres calcaires ; ruiseaux, bois frais ombragés ; Été.-Aut.

tige divisée en plusieurs branches dressées portant des rameaux longs de 1-2 c. ; pédicelle de 15-25 m. très papilleux.



• Feuilles très concaves, presque imbriquées, plissées par la sèche-resse ; nervure disparaissant vers les trois quarts du limbe S ;

41. **H. curvisetum** Brid.
H. à pédicelle courbé (2) R.
 Bords des rivières ; sur les pierres ; Hiv.

tige couchée, grêle, portant des rameaux fins et courts (4 à 5 m.) ; pédicelle de 5-10 m., peu papilleux.



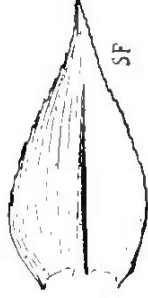
• Feuilles peu concaves, un peu étalées, sans plis ; nervure dépassant un peu la moitié UV (type), ou atteignant presque le sommet (variété) ;

42. **H. illecebrum**, Schwægr.
H. vermiculture R.
 Terrains siliceux secs ; parmi les graminées ; Hiv.



— Plante jaunâtre ; feuilles très imbriquées, brusquement rétrécies I ; rameaux des branches courts (10-15 m.), courbés, obtus au sommet ; capsule presque horizontale.

43. **H. caespitosum** Wils.
H. caespitose R.
 Sur la terre, les pierres, à la base des arbres et des murs ; Hiv.



— Plante verte ; feuilles moins nettement imbriquées, à pointe bien nette SF ; rameaux plus longs, grêles, presque aigus au sommet ; capsule presque dressée.

§ Cellules de la partie moyenne des feuilles de 5-8 sur 1 environ ; opercule terminé par une longue pointe CU.



§ Cellules moyennes des feuilles plus longues (10-15 sur 1 environ) ; opercule à pointe courte CP ;




feuilles imbriquées ; nervure atteignant les 3/4 du limbe ; plante stérile.

* Feuilles dentées dans la partie supérieure seulement [Voy. les fig. S, UV, I, SF, à droite] ; tiges ou branches principales moindres de 8 c.


(1) Comme *H. cupressiforme*, cette espèce présente un grand nombre de variétés reliées entre elles par de nombreux intermédiaires. — (2) *H. Tersdalei* Sm. . . Nervure des feuilles atteignant presque le sommet ; opercule à pointe moins longue.

Groupe G.


- Tige couchée portant des branches simples à la base et très ramifiées supérieurement. [Ex. : HM];




plante terrestre; feuilles à dents fortes et à oreillettes distinctes.
 - Tige raide, dénudée à la base, ne présentant pas la disposition précédente [Ex. : HR];





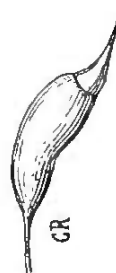
plante aquatique; feuilles à dents petites ou même peu distinctes.
 - Tige molle, non dénudée, ne présentant pas la disposition en arbuste comme dans le premier groupe [Ex. : HA];

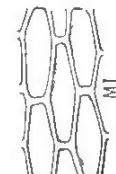
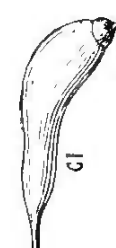


plante terrestre; feuilles à dents petites; opercule à longue pointe.
-
- + Nervure des feuilles souvent dentée, atteignant les 3/4 du limbe ST; oreillettes s'étendant jusqu'à la nervure;

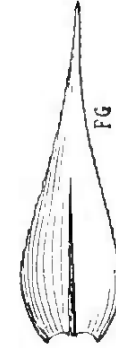

 - + Nervure disparaissant vers la moitié du limbe M; oreillettes n'atteignant pas la nervure;


 - △ Feuilles imbriquées; nervure dépassant un peu les trois quarts du limbe; cellules moyennes longues (10 à 25 sur 1) MR; tige présentant souvent des stolons grêles rampants; opercule à longue pointe CR.



 - △ Feuilles étalées; nervure arrivant au moins près du sommet; cellules courtes de 3 à 6 sur 1 environ MI; pas de stolons grêles; opercule à pointe courte CI.


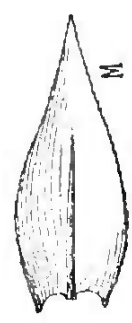


-
- = Tiges non adhérentes au support; feuilles de l'involucere ayant une nervure.

Feuilles sans plis, imbriquées, à nervure dépassant un peu la moitié du limbe FG;


 - = Tige adhérent au support, divisée en 2 ou 3 branches pennées de 3-4 c.; feuilles ordinaires imbriquées; nervure disparaissant entre la moitié et les trois quarts du limbe M; feuilles involucreales sans nervure.

Feuilles un peu plissées, étalées, à nervure atteignant presque le sommet C;

capsule longue (3 sur 1 environ); pédicelle très flexueux.



-
- H. striatulum R. Sp.** → p. 62.
 plante rarement fertile; opercule à longue pointe.
 - H. myosuroides L.** → p. 62.
 plante fertile; opercule à pointe courte.
 - 44. H. rusciforme Weis.**
H. Fragay C.
 Sur les pierres et le bois inondé; Aut.
 - 45. H. irriguum H. et W.**
H. mouillé R.
 Sur les pierres des ruisseaux, cascades, etc; Été.
 - 46. H. megapolitanum Bl.**
H. du Mecklembourg TR.
 Sur la terre sablonneuse inculte; Hiv.
 - H. strigosum Hofm.**
 → p. 80.
 - H. murale Hedw.** → p. 80.

Groupe H.

Plantes assez rarement fertiles vivant sur la terre ou les rochers, dans les bois.

□ Tige raide, présentant de nombreuses feuilles accessoires ou filaments ramifiés entre les feuilles ordinaires [AS, AB, à droite]; feuilles de la tige plissées, ayant 2 nervures qui ne dépassent guère le tiers du limbe.

+ Tige souvent rougeâtre, très régulièrement 2 ou 3 fois pennée (1); feuilles accessoires très longues et très ramifiées AS;



feuilles de la tige très imbriquées BS; opercule terminé par une pointe longue et rougeâtre.



47. **H. splendens Hedw.**
H. éclatant (1) TC.
Bois: sur la terre; Pr.

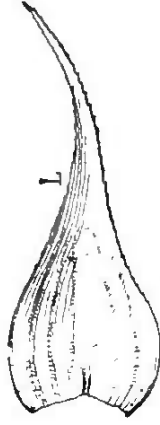
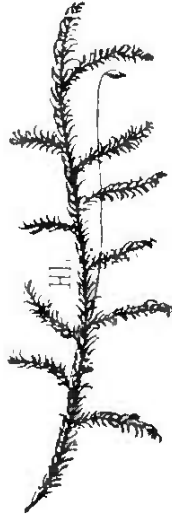
+ Tige divisée en 2 ou 3 branches pennées, rarement 2 fois pennées; feuilles accessoires courtes et peu ramifiées AB;



feuilles de la tige étalées; opercule à pointe courte et jaunâtre.

48. **H. brevirostre Ehr.**
H. à bec court AC.
Bois: sur les pierres, les rochers, à la base des troncs d'arbres; Pr.

○ Tige divisée en 2 ou 3 branches presque pennées; feuilles plissées, étroitement imbriquées, formées de cellules presque semblables (8-15 sur 1); deux nervures très courtes souvent peu distinctes L, HL.



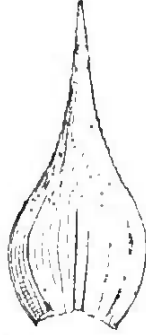
H. loreum L. → p. 67.

□ Tige dépourvue de feuilles accessoires; feuilles à longue pointe. [Voy. L. T, FS à droite.]

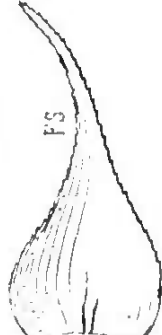
○ Tige divisée en branches irrégulièrement ramifiées; feuilles étalées en tous sens HT, pourvues d'oreillettes.



= Tige raide, rouge; feuilles de la tige plissées, papilleuses supérieurement, à pointe dressée, ayant 2 nervures, dont l'une dépasse souvent la moitié du limbe T,



= Tige molle, rarement rouge; feuilles sans plis, sans papilles, à pointe recourbée en faux en dessous, ayant 1 ou 2 nervures qui n'atteignent pas la moitié du limbe FS.

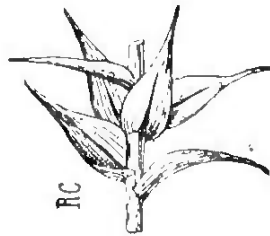


50. **H. squarrosus L.**
H. hérissé C.
Lieux humides: pres, bois, pelouses; Pr.

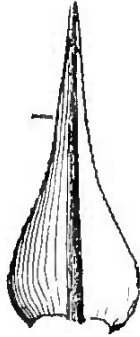
1. Var. *gracilis*: tige 2 fois pennée seulement, tandis qu'elle l'est 3 fois dans le type. L'*Hypnum splendens* est très facile à reconnaître à son aspect rougeâtre et à son mode de ramification; la tige se ramifie par places de façon à former plusieurs groupes de rameaux superposés séparés par des portions de tiges non ramifiées.

Groupe I.

★ Feuilles très étalées en tous sens, sans plis. [Ex. RC.]



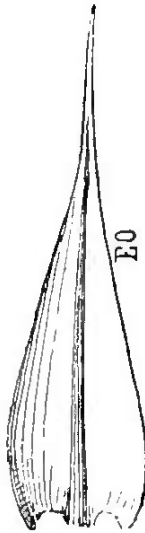
= Feuilles ayant une nervure qui atteint le sommet I, très faiblement denticulées et formées de cellules courtes dans la partie moyenne (3 à 6 sur 4);



tige divisée en plusieurs branches pennées de 3-6 c., dénudée à sa base.

H. irriguum H. et W.
→ p. 72.

= Feuilles ayant une nervure qui arrive près du sommet EO, presque entières, formées de cellules longues de 8 à 12 sur 1;



tige dénudée, longue (4-8 c.) et faible, pennée.

51. H. elodes R. Sp.
H. des marécages R.
Tourbières, marais; Pr

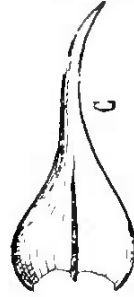
= Feuilles ayant une nervure qui ne dépasse pas les trois quarts du limbe, entières FY, C; cellules moyennes de 10 à 15 sur 1.



tige non dénudée, de 7-12 c. à branches irrégulièrement ramifiées.

52. H. polygamum Schp.
H. polygame R.
Marécages; Pr.-Été.

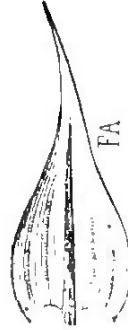
× Feuilles ne formant pas rosette; nervure disparaissant vers la moitié du limbe C;



tige non dénudée, divisée en branches 1 ou 2 fois pennées (4-7 c.).

53. H. chrysophyllum Brid.
H. à feuilles dorées AC.
Calcaires secs, vieux murs calcaires; Été.

Feuilles très légèrement plissées, presque entières FA;



plante d'un jaune pâle, ou d'un vert brumâtre.

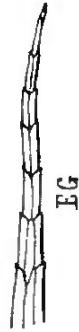
54. H. albicans Neck.
H. blanchâtre C.
Sur les terrains siliceux, les toits de chaume; Hiv.

Feuilles fortement plissées, denticulées au sommet ES, EG; plante d'un beau jaune d'or.



○ Monoïque; feuilles à pointe formée le plus souvent d'une seule cellule au sommet, puis d'une ou deux séries de 2 cellules ES.

○ Dioïque; feuilles à pointe formée le plus souvent d'une seule cellule, puis de 3 à 6 séries de 2 cellules EG.



55. H. salebrosum Hoff.
H. difficile R.
Haies, bois: sur les troncs, les pierres; Hiv.

★ Feuilles nettement plissées à l'état sec;

56. H. glareosum Bruch.
H. des grapiers R.
Lieux secs, frumieux; Hiv.

plante rarement fertile.

△ Tige garnie de nombreuses radicules entre les feuilles, (4 à 10 c. de longueur); nervure atteignant au moins les 2/3 du limbe.

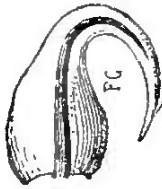
□ Nervure atteignant le sommet du limbe; cellules des feuilles très courtes (2-4 sur 1 environ). [Ex. OT.]

★ Feuilles dressées ou un peu étalées, jamais plissées. Ex. RR.

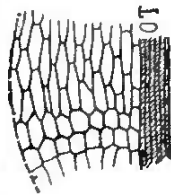
§ Feuilles entières, fortement plissées; nervure disparaissant vers les deux tiers du limbe N;



§ Feuilles dentées au moins à la base; nervure atteignant au moins les 3/4 du limbe FC;



+ Feuilles entières ou à peu près, possédant une forte nervure verte; tige non dénudée à la base, couchée, garnie de radicules abondantes et portant de nombreux rameaux grêles.
+ Feuilles très faiblement denticulées; tige dénudée à la base, à radicules rares ou nulles et divisée en un grand nombre de rameaux dressés.



— Tige grêle (2-4 c.) portant des rameaux plus ou moins nombreux HS; nervure disparaissant entre la moitié du limbe et le sommet.



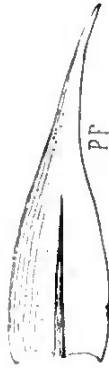
□ Nervure n'atteignant pas le sommet; cellules moyennes plus longues (4 à 20 sur 1). [Ex. TO.]



— Tige robuste (4-15 c.); nervure ne dépasse pas les 3/4 du limbe; feuilles entières.



: Opercule à longue pointe CT; feuilles toujours entières; cellules de 10 à 15 sur 1.



§ Feuilles imbriquées, à nervure ne dépassant guère la moitié du limbe PF.

L. Cette espèce a de nombreuses variétés; nous citerons seulement les 4 suivantes; var. *subscandium*: feuilles supérieures un peu courbées en faux RU; var. *d. stichum*: feuilles paraissant sur deux rangs. — voy. p. 63; var. *trichopodium*: plante ayant un très long pédicelle (4-6 c.) et des rameaux grêles dressés; var. *abbreviatum*: feuilles étalées avec une pointe longue et étroite.

57. **H. nitens** Schr.
H. brillante R.

Tourbières, marécages; Pr.-Ét.



tige presque couverte de radicules rougeâtres; rameaux terminés par une pointe aiguë de feuilles serrées PN.

H. commutatum Hedw.
→ p. 64.

58. **H. radicale** P. B.
H. euracmè R.

Sur la terre humide, les pierres, le bois pourri; Pr.

H. filicinum var. *tenuis*. → voy. p. 64.

H. serpens L. → p. 78.

59. **H. tenellum** Dicks.
H. exigua A.C.

Rochers, grottes, mortiers; Pr.

60. **H. riparium** L.
H. des rives (1) C.

Bord des fossés, des mares; sur la terre, le bois, les pierres; Pr.-Ét.

H. palustre L. → p. 65.

Groupe J.

✱ Feuilles des branches principales entières, obtuses; imbriquées, à bords souvent recourbés en dessus; [Ex.: S.]

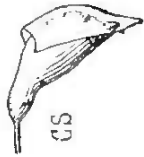


tige de 5-15 c. divisée en 2 ou 3 branches pennées.

✕ Feuilles de l'extrémité des rameaux tresserrées et formant une pointe raide et très aiguë RC;



✕ Rameaux non terminés par une pointe raide et aiguë; oreillettes non hyalines; pédicelle de 2-3 c.; plante rarement fertile.



Capcule couverte presque horizontale; coiffe courte CS;



Capcule dressée; coiffe descendant jusqu'au bas de la capsule C;

△ Feuilles fortement dentées dans le tiers supérieur, très imbriquées à l'état sec, très étalées à l'état humide; nervure large se divisant en 2 parties FG;



△ Feuilles entières ou à peu près, non imbriquées, ayant 1 ou 2 nervures très faibles



[SU, FP, a droite]; tige grêle 2-5 c. [Ex.: HS] plante très fertile.

⊕ Feuilles dentées dans le tiers supérieur, ou à la base de la pointe FE; opercule à pointe courte; tiges de 1-4 c. [Ex.: HS.]

= Feuilles denticulées à la base ou dans le tiers supérieur, très étalées, à cellules moyennes courtes (3 à 6 sur 1) CR;



= Feuilles denticulées dans la moitié supérieure environ, à cellules longues (8-12 sur 1) CS;



feuilles de la tige ayant des oreillettes hyalines; pédicelle de la capsule de 4-7 c.

tige rouge, dressée (10-15 c.), se démodant à la base; feuilles faiblement plissées, légèrement imbriquées; oreillettes jaunes.

tige d'un jaune pâle, couchée (5-10 c.); feuilles peu ou point plissées, très imbriquées; oreillettes vertes.

tige simple à la base, couchée, présentant un grand nombre de rameaux crochus (2-3 c.); plante presque toujours stérile.

+ Tige garnie de radicules, portant des rameaux courts (4 à 5 m.) et nombreux; feuilles sans nervure ou ayant une nervure courte SU.



+ Tige divisée en branches pennées de 4-5 c.; feuilles présentant des traces de deux nervures FP



tige grêle, divisée en plusieurs branches presque pennées.

tige couchée portant des rameaux courbés de 1-2 c.

61. **H. cuspidatum L.**

H. pointu TC.

Marécages, prairies humides; Été.

62. **H. Schreberi Willd.**

H. de Schreber C.

Bois, bruyères; sur la terre siliceuse; Hiv.

63. **H. concinnum de Not.**

H. régulier AC.

Sur la terre et les pierres calcaires; Aut.

64. **H. ornithopodioides Huds.**

H. pied d'oiseau AR.

Terrains siliceux rochers, troncs; Hiv.-Pr.

65. **H. subtile Hoff.**

H. delié TR.

Base des troncs d'arbres; Été.

66. **H. polyanthum Schr.**

H. multiflore AR.

Troncs d'arbres isolés; Été.-Aut.

67. **H. Sommerfeltii Myr.**

H. de Sommerfelt R.

Sur les vieux murs, à la base des troncs d'arbres; Été.

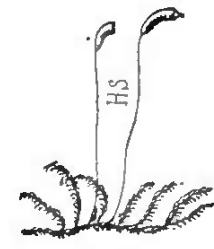
H. silesiacum Selig., → p. 66.

* Capsule courbée, inclinée ou horizontale.

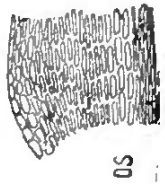
[Voy. les fig.]

* Feuilles aiguës, à pointe plus ou moins longue.

† Feuilles entières ou n'ayant que quelques petites dents au sommet. [Voy. les fig. FD, FP, etc., à droite]



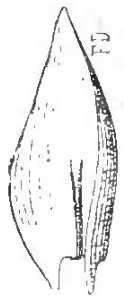
Feuilles sans oreillettes distinctes, n'ayant qu'un très petit nombre de cellules aux angles de la base. Ex. : OS.



= Feuilles présentant quelques dents de chaque côté et à la base de la pointe FE, à cellules moyennes très longues (20 à 30 sur 1 au moins);



○ Feuilles ayant une nervure bifurquée ou deux nervures bien nettes FD; tige pourvue de stolons grêles; feuilles involucrelées sans plis, ayant une nervure. ○ Feuilles ayant deux nervures courtes ou presque nulles FP; pas de stolons grêles; feuilles involucrelées plissées, sans nervure.

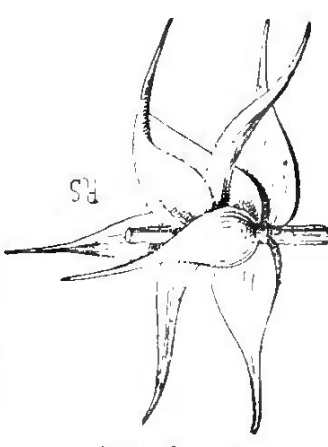


ramifications souvent terminées par un paquet de rameaux à feuilles rudimentaires.

H. denticulatum L. → p. 63.

H. pratense Koch. → p. 67.

□ Feuilles présentant des oreillettes formées de grandes cellules hyalines; □ Feuilles un peu imbriquées RH, à oreillettes brunes formées de petites cellules; □ Oreillettes des feuilles formées de petites cellules de couleur jaune ou orange. [Ex. OF.]

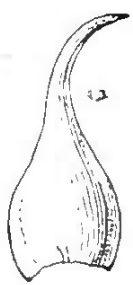


tige divisée en 2 ou 3 branches simples ou peu divisées (1).

69. H. stellatum Schr.
H. étoilé (1) AC.
Tourbières, marais; Pr.-Été.

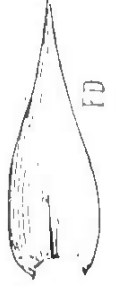
lige couchée portant des rameaux simples ou très ramifiés.

70. H. Haldanianum Grev.
H. de Haldan TR.
Sur les vieilles souches; Hiv.



H. cupressiforme L. → p. 67.

71 H. demissum Wils.
H. bas TR.
Sur les rochers humides; Hiv.

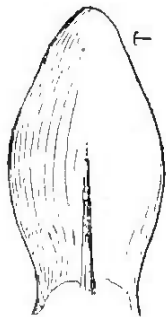


(1) Var. *protenston*: Branches très rameuses: feuilles brusquement contractées en une pointe longue et fine.

Groupe K.

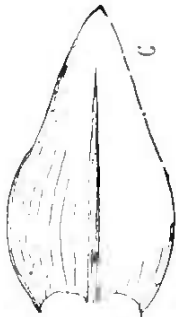
* Feuilles entières, obtuses au sommet [Voy. 15, G, S, a droite] plante presque toujours stérile; tige divisée en plusieurs branches de 7-30 c.

+ Feuilles sans plis, très imbriquées, ayant une nervure qui ne dépasse guère la moitié du limbe et présentant au sommet une ligne de cellules dressées et comme tronquées T, ET;



branches simples ou peu ramifiées, très longues (2 à 3 d.)

○ Feuilles sans plis C, un peu étalées à l'état humide, sans oreillettes distinctes; nervure n'atteignant pas le sommet;



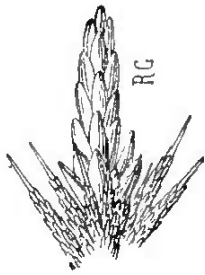
plante sans pointe obtuse au sommet des tiges et sans ramifications grêles.

+ Nervure des feuilles arrivant près du sommet ou l'atteignant [Voy. C. G.S.]; branches de la tige plus courtes (7-20 c.).

○ Feuilles plissées à l'état sec, étalées à l'état humide, ayant des oreillettes hyalines et une nervure élargie au sommet G;



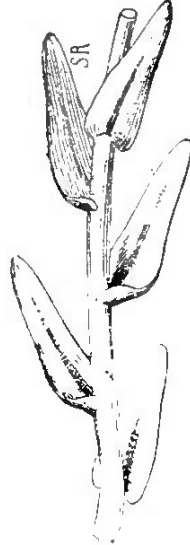
branches principales terminées par une pointe obtuse à la base de laquelle se voient souvent des rameaux terminés par une pointe aiguë RG.



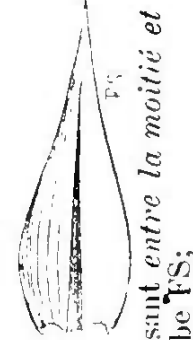
○ Feuilles plissées à l'état sec S, imbriquées, présentant des oreillettes hyalines; nervure n'atteignant pas le sommet;



plante ayant souvent des ramifications grêles garnies de feuilles espacées SR.



* Feuilles aiguës, jamais dentées sur



tige couchée, grêle de 3-5 c. portant des rameaux plus ou moins redressés HS; capsule courbée, oblique ou horizontale.



72. **H. trifarium** W. et M.
H. triple Th.
Marecages, tourbières; Été.

73. **H. cordifolium** Hedw.
H. à feuilles en cœur R.
Marecages, tourbières; Pr.-Été.

74. **H. giganteum** Schp.
H. géant A.K.
Tourbières, marecages; Été.

75. **H. stramineum** Dicks.
H. paillet R.
Tourbières, marecages; Été.

76. **H. serpens** L.
H. Serpent C.
Lieux humides: pierres, murs, troncs; Pr.-Été.

le contour entier. (Voy. FS, FG, FM, à droite.)

Feuilles dentées au sommet seulement, très concaves FG, FM; plante de 3-7 c. portant des rameaux très crochus à l'état sec; capsule droite et dressée.

Feuilles fortement dentées dans le tiers supérieur, très imbriquées à l'état sec, étalées à l'état humide; nervure large, simple ou bifurquée, ne dépassant pas la moitié du limbe FG; plante rarement fertile, non en forme d'arbuste.



H. ornithopodioides Huds. → p. 76.

Feuilles faiblement dentées au sommet, imbriquées; la nervure simple ou divisée en 2 ou 3 branches disparaît entre la moitié et les trois quarts du limbe FM; plante fertile en forme de petit arbuste.



H. myurum Poll. → p. 62.

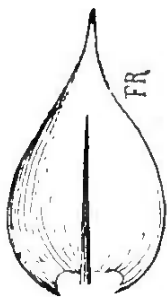
△ Cellules moyennes des feuilles concaves (2 à 4 sur 1) CR;



feuilles très concaves; rameaux crochus; opercule à longue pointe.

* Feuilles aiguës, dentées sur presque tout le contour (dans le 4/5 supérieurs au moins). Voy. FR, FC, etc.]; opercule à longue pointe (sauf H. purum).

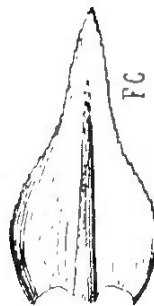
× Feuilles tordues sur elles-mêmes à l'état sec, sans oreillettes; nervure non dentée dépassant un peu la moitié du limbe FR;



tige adhérent au support et portant des rameaux courts peu courbés (3-5 m.).

77. H. rotundifolium Scop.
H. à feuilles rondes TR.
Lieux ombragés; sur les pierres et les troncs; Hiv.

× Feuilles non tordues à l'état sec, fortement dentées au sommet et pourvues d'oreillettes, à nervure dentée, atteignant presque le sommet FC;



lige divisée en branches garnies de rameaux très crochus de 5-10 m.


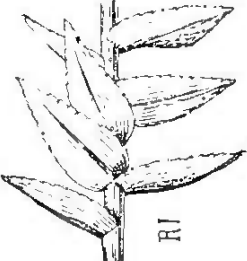
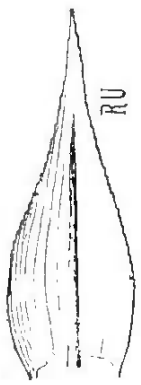
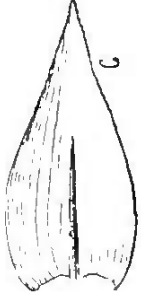

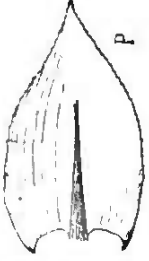
78. H. circinnatum Brid.
H. en cercle TR.
Lieux arides; sur la terre, les rochers, au pied des murs; Pr.

△ Cellules de la partie moyenne des feuilles longues (5 à 6 sur 1 au moins) [Ex. MR].



→ Voy. la suite de l'analyse à la page suivante.

Groupe K (suite).

- | | | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>⊙ Nerveure des feuilles atteignant au moins les trois quarts du limbe. [Voy. fig. M à droite.]</p> | <p>+ Feuilles plissées et étalées, RS, RI.</p> | <p>△ Tige de 10-15 c., s'enracinant par places; rameaux <i>longs</i> et nombreux de 1-2 c.; feuilles <i>fortement dentées et plissées</i> ES; nervure dépassant un peu les 3/4 du limbe.</p> | <p>ES</p>  | <p>79. H. striatum Schr.
<i>H. strié C.</i>
Bois: sur la terre, les pierres; Hiv.</p> |
| <p>⊙ Nerveure des feuilles atteignant au moins les trois quarts du limbe. [Voy. fig. M à droite.]</p> | <p>+ Feuilles sans plis et imbriquées.</p> | <p>△ Tige grêle de 3-5 c. divisée en plusieurs branches garnies de rameaux courts (3-5 m.); feuilles faiblement dentées et plissées FT; nervure arrivant près du sommet.</p> | <p>FT</p>  | <p>80. H. strigosum Hoff.
<i>H. maigre H.</i>
Terrains calcaires ombragés: sur les pierres, les troncs; Hiv.</p> |
| <p>⊙ Nerveure des feuilles n'atteignant pas les trois quarts du limbe. [Voy. M, P, à droite.]</p> | <p>+ Feuilles sans plis, à pointe assez longue; la nervure dépasse la moitié du limbe; tige couchée, adhérent au support de 2-4 c.; opercule à longue pointe.</p> | <p>△ Nerveure des feuilles dépassant un peu les trois quarts du limbe; pédicelle de 7 à 8 m.;</p> | <p>RU</p>  | <p>H. rusciforme Weis. → p. 72.</p> |
| <p>⊙ Nerveure des feuilles n'atteignant pas les trois quarts du limbe. [Voy. M, P, à droite.]</p> | <p>+ Feuilles faiblement imbriquées, à dents fortes M;</p> | <p>△ Nerveure des feuilles ne dépassant pas les trois quarts du limbe C; pédicelle de 10-25 m.;</p> | <p>C</p>  | <p>81. H. murale Hedw.
<i>H. des murs AC.</i>
Pied des murs: sur les pierres; Hiv.</p> |
| <p>⊙ Nerveure des feuilles n'atteignant pas les trois quarts du limbe. [Voy. M, P, à droite.]</p> | <p>+ Feuilles très imbriquées à dents petites G.</p> | <p>△ Tige grêle de 3-4 c., adhérent au support et divisée en 2 ou 3 branches pennées; pas de tiges grêles.</p> | <p>G</p>  | <p>82. H. confertum Dicks.
<i>H. ramassé AC.</i>
Sur les pierres ombragées; Aut.-Hiv.</p> |
| <p>⊙ Nerveure des feuilles n'atteignant pas les trois quarts du limbe. [Voy. M, P, à droite.]</p> | <p>+ Feuilles plissées, à pointe courte; la nervure s'arrête vers la moitié du limbe P; feuilles imbriquées RP moins dentées que ne l'indique la fig. P;</p> | <p>△ Tige de 8-15 c. divisée en plusieurs branches redressées et pennées.</p> | <p>P</p>  | <p>83. H. purum L.
<i>H. pur C.</i>
Bois, haies, bruyères: sur la terre; Pr.</p> |

tige raide, noire, cassante, dénudée à la base et présentant de nombreuses tiges très grêles et très courtes.

tige couchée de 3-4 c., adhérent au support et divisée en 2 ou 3 branches pennées; pas de tiges grêles.

Feuilles très imbriquées à dents petites G.

Feuilles faiblement imbriquées, à dents fortes M;

Feuilles plissées, à pointe courte; la nervure s'arrête vers la moitié du limbe P; feuilles imbriquées RP moins dentées que ne l'indique la fig. P;

tige portant des rameaux simples ou peu ramifiés.

tige de 8-15 c. divisée en plusieurs branches redressées et pennées.

2. PTEROGYNANDRUM, PTEROGYNANDRE.

Feuilles à cellules supérieures courtes (3 sur 1 environ), les moyennes 2 fois plus longues; tige divisée en nombreuses branches courbées et munies de folioles accessoires entre les feuilles ordinaires.

- 84. P. filiforme Hedw.**
P. filiforme IR.
 Bois : pierres, troncs ; Été.

3. ANTITRICHIA, ANTITRICHIE.

Feuilles présentant aux angles de la base deux grands espaces triangulaires formés de cellules courtes (1 à 3 sur 1); les autres plus longues (4-10 sur 1); tige divisée en plusieurs grandes branches irrégulièrement ramifiées, pendantes et se dévidant à la base.

- 85. A. curtispindula Brid.**
A. curtispindula AC.
 Bois : sur les troncs, les rochers ; Pr.

4. THYIDIUM, THYIDIE.

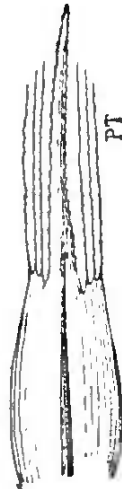
Feuilles munies d'une nervure qui atteint au moins les trois quarts du limbe.

✕ Tige de 5-10 c., une fois pennée TA; feuilles de la tige entières ou à peu près; plante jaune ou rougeâtre poussant dans les lieux secs, surtout calcaires; toujours stérile.



✕ Tige de 10-20 c., 2 ou 3 fois pennée T; plante assez souvent fertile; feuilles de la tige dentées au sommet.

✕ Tige robuste, 3 fois pennée, de 15 à 20 c.; dans les rameaux de second ordre, les cellules supérieures des feuilles sont lissées; feuilles involucreales ayant de longs cils PF.



✕ Tige moins forte, 2 fois pennée, de 10 à 15 c.; les feuilles des rameaux de second ordre sont très papilleuses au sommet; feuilles involucreales terminées par une longue pointe dentée sans cils PR.



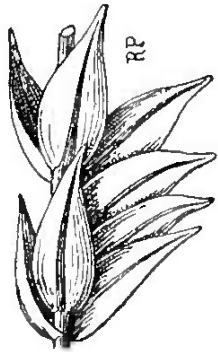
5. LEUCODON, LEUCODON.

Tige couchée portant des branches dressées; ces dernières ont souvent un aspect bien frappant dû à l'abondance de petits rameaux garnis de feuilles et situés à l'aisselle des feuilles du sommet.

- 89. L. sciuroides Schwagr.**
L. Quercu d'oiseau C.
 Sur les troncs d'arbres; Hiv.-Pr.

6. LESKEA, LESKÉE.

Feuilles à pointe légèrement tournée d'un même côté RP, un peu papilleuses, ayant une nervure opaque; plante très fertile;



+ Tige couchée portant des branches, dressées de 6-10 e., simples ou peu ramifiées et parallèles LV; pédicelle jaune pâle;



Feuilles très papilleuses et à nervure transparente lucide..

+ Tige divisée en plusieurs branches pennées de 2-5 e., et non parallèles LA; pédicelle rouge;



tige une ou 2 fois presque pen-
née, grêle, de 2-3 e.; pédicelle
rouge.

feuilles entières, obtuses
EV; cellules
de la base de chaque côté
de la nervure de 2 à 3 sur 1.



feuilles aiguës,
souvent dentées au sommet
EA; cellules de
la base, de chaque côté de la
nervure, longues de 5 à 10
sur 1 (1).



7. CRYPHÆA, CRYPHÉE.

Tige rampante, portant des rameaux fertiles dressés de 1-3 e.; capsules nombreuses et disposées d'un même côté de la tige; coiffe conique divisée à sa base.

8. HOMALIA, HOMALIE.

Tige rampante, portant des branches dressées ou retombantes de 3-4 e., garnies de rameaux situés dans un même plan; dents des feuilles de plus en plus grandes de la base au sommet.

9. PTERYGOPHYLLUM, PTÉRYGOPHYLLE.

Tige de 6-12 e., en touffes peu serrées d'un beau vert tendre PL; coiffe conique divisée à la base.



90. L. polycarpa Ehr.

L. à fruits nombreux C
A la base des troncs d'arbres, sur les pierres humides; Hiv.-Pr.

91. L. viticulosa R. Sp.

L. sarmenteuse AC.
Base des arbres, murs, rochers; Hiv.

92. L. attenuata Hedw.

L. atténuée (1) TR.
Base des arbres, sur les pierres; Aut.

93. C. arborea Lindb.

C. des arbres AC.
Sur les troncs d'arbres; Été.

94. H. trichomanoides B.E.

H. Dorville AC.
Bois: sur les pierres, à la base des troncs d'arbres; Aut.

95. P. lucens Brid.

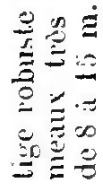
P. luisant TR.
Bord des cours d'eau dans les terrains siliceux: sur la terre et dans les bois; Hiv.

(1) *Leskea longifolia* R. Sp.. *L.* à longues feuilles; cette variété, presque toujours stérile, se distingue du type par ses feuilles à peu près entières et ses cellules courtes (1 sur 1), même à la base des feuilles.

10. NECKERA, NECKÈRE.

Dans les espèces de ce genre, les feuilles des tiges principales sont comprimées dans un même plan et paraissent sur deux rangs; les feuilles ont une ou deux nervures très faibles, quelquefois nulles.

△ Feuilles *non vidées* C;



tige robuste de 10 à 15 c., présentant des rameaux très fins et très grêles RC; pédicelle de 8 à 15 m.



96. N. complanata B. E.
N. aplanie AC.
A la base des arbres, sur les rochers; Pr.

△ Feuilles *vidées* [Voy. FC, PF. à droite]; rameaux grêles rares ou nuls.



= Cellules supérieures des feuilles courtes (1 à 3 sur 1) PE;

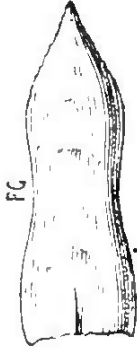


97. N. pennata Hedw.
N. pennée R.
Sur les troncs, principalement sur les Hêtres; Hiv.-Pr.

= Cellules supérieures des feuilles courtes (1 à 3 sur 1) PE;



Plante de 5-15 c.; feuilles dépassant 3 m. de longueur FC; opercule à pointe longue; pédicelle de 8 à 10 m.



98. N. crispa Hedw.
N. crispée R.
Sur les troncs, les rochers; Pr.

Plante de 3 à 6 c.; feuilles n'ayant pas plus de 2 m. de longueur PF; opercule à courte pointe; pédicelle de 2 à 4 m.



99. N. pumila Hedw.
N. naine R.
Sur les troncs des Hêtres, des Sapins; Pr.

11. FONTINALIS, FONTINALE.

★ Tige de 2-10 d. et présentant trois faces bien nettes RA; pas de rameaux grêles;



feuilles pliées en long suivant la partie moyenne FA.



100. F. antipyretica L.
F. incombustible TC.
Sur les pierres et les troncs inondés en hiver; Éte.

★ Tige de 1-1 d., munie de rameaux grêles, mais ne présentant pas trois faces bien distinctes RS;



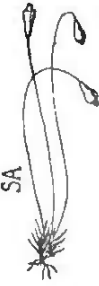


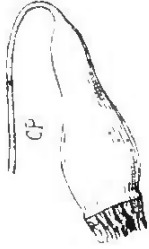


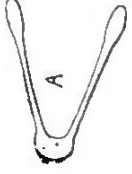





feuilles non pliées en long, arrondies sur le dos FS.



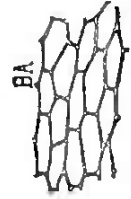
101. F. squamosa L.
F. écailleuse R.
Sur les pierres inondées dans les torrents; Pr.-Été.

FAMILLE 2. — BRYACÉES.

- ★ Capsule de forme bizarre, très grosse relativement à la taille de la plante, aplatie en dessus [Ex : BA]; lige très courte, de 1 à 2 m., rarement plus (1); plante vivant sur la terre.
 - ★ Capsule en forme de poire à la base, prolongée supérieure-ment par une partie cylindrique S; pédicelle long (15-50 m.) SA;
 - ★ Capsule globuleuse, presque sphérique; opercule moins large que la capsule et à pointe courte [Ex.: BP, CP]; dents du péristome interne divisées jusqu'au milieu environ; cils nuls ou rudimentaires;
 - ★ Capsule allongée, pendante ou fortement inclinée vers la terre; pédicelle long, courbé près de son extrémité supérieure [Ex.: C, CP]; dents du péristome interne non divisées au sommet; presque toujours des cils;
 - Feuilles entières, sans marge, à nervure transverse n'atteignant pas le sommet du limbe FV, courbées en faux en tous sens à l'état humide ZV;
 - Feuilles entières, ayant une marge épaisse formée de plusieurs couches de cellules [Ex. A, en coupe]; nervure dépassant le sommet;
- dispo-
cédents,
-  BA
 S
 SA
 BP
 CP
 CP
 FV
 ZV
 A
 CA
 CA
 CV
- 1^{er} GROUPE.
 → voy. p. 86.
26. *Splachnum*.
Splachn.
 → voy. p. 100.
- 2^e GROUPE.
 → voy. p. 86.
- 3^e GROUPE.
 → voy. p. 86.
33. *Zygodon*.
Zygodon.
 → voy. p. 101.
30. *Cinclidotus*.
Cinclidote.
 voy. p. 101.
- 5^e GROUPE.
 → voy. p. 87.
- feuilles ayant une nervure sans marge et le plus souvent dentées sur tout le contour.
 feuilles ayant une nervure, formée de grandes cellules claires et lisses et possédant souvent une marge [Ex : BT],
 plante de 5-25 m., vivant sur les arbres ou les rochers et rarement fertile.
 plante aquatique, flottante (2), de 2-30 c., en touffes d'un vert noirâtre CF; pédicelle court (4-6 m., rarement jusqu'à 12 m.).
 Coiffe en forme d'éteignoir, non verte, recouvrant au moins la moitié de la capsule [Ex. : CA, CO, CV].

4° GROUPE.
→ voy. p. 86.

feuilles à nervure ne dépassant pas le sommet, formées de grandes cellules claires et lisses BA; plante de 1-4 m., annuelle et fertile.



6° GROUPE.
→ voy. p. 88.

nervure des feuilles s'arrêtant un peu en deçà du sommet [Ex.: FA], ou formant une très longue pointe au delà du sommet.



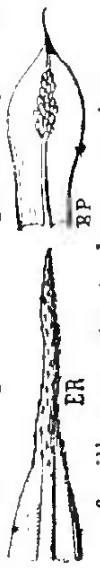
7° GROUPE.
→ voy. p. 88.

Feuilles à nervure au moins aussi large que la moitié de la base du limbe (3), quelquefois terminées par un poil [Ex.: FC], sans excroissances sur la nervure.



8° GROUPE.
→ voy. p. 89.

Feuilles à nervure moins large, terminées par un poil ou une pointe hyaline,



10° GROUPE.
→ voy. p. 90.

ou feuilles portant des excroissances sur la nervure [Ex.: ER, BP]. Feuilles sans poil, ni excroissances sur la nervure qui est moins large que la moitié de la base du limbe.

9° GROUPE.
→ voy. p. 90.

Feuilles sur deux rangs seulement; feuilles ayant une lame dorsale FE, ou une longue pointe formée par la nervure et plus longue que le reste du limbe FC.

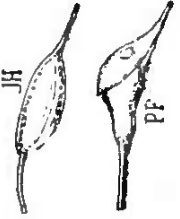


11° GROUPE.
→ voy. p. 92.

plante de 2 c. au plus, à feuilles entières possédant une nervure ou plante de 2-7 c. à feuilles sans nervure et très papilleuses.



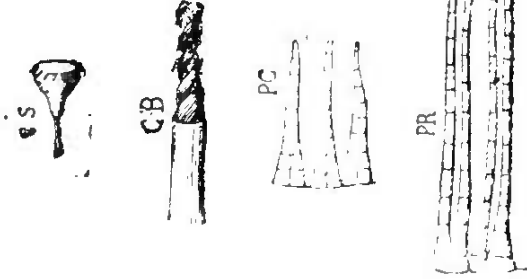
Coiffe d'un vert tendre, renflée en vessie, recouvrant toute la capsule à l'état jeune, se fendant plus tard par suite de l'accroissement de cette dernière [Ex.: JH, PF];



✱ Péristome double: dents sur deux rangs PA; capsule courbée ou inclinée vers le haut;



✱ Péristome simple: dents sur un seul rang [Ex.: CS, CB, PC, PR].



✱ Péristome nul ou péristome très imparfaitement développé: dents à peine apparentes [Ex.: T, VC];



□ Feuilles ne présentant pas à la fois les caractères de chacun des deux groupes précédents comme les feuilletés d'un livre.



* Capsule de forme ordinaire [Ex.: CL, CR].

(1) Coiffe déjetée d'un côté ou coiffe ne couvrant guère que le sommet de la capsule [Ex.: B, CA].

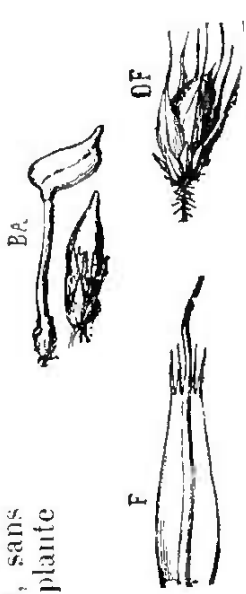


(1) Dans la longueur de la tige, on ne compte ni les feuilles supérieures, ni le pédicelle, à moins d'avis contraire. — (2) La plante n'est quelquefois mondée qu'à certaines époques de l'année, en hiver par exemple. — (3) Dans *Leucobryum glaucum*, les feuilles paraissent sans nervure avec une marge claire; nous supposons ici que cette marge claire est le limbe et que la partie large plus sombre constitue la nervure.

1^{er} groupe.

- + Feuilles nulles ou souterraines et alors grossièrement dentées, sans chlorophylle et sans *nerveure*; pédicelle de 5 à 8 m. BA; plante d'aspect rougeâtre vivant souvent par pieds isolés.
- + Feuilles nombreuses, souvent vertes, ayant une *nerveure*; les inférieures obtuses, les supérieures entourant la capsule pourvues de *longs cils* F; pédicelle nul DF; plante verte, quelquefois rouge ou noire, se rencontrant en plaques assez étendues.

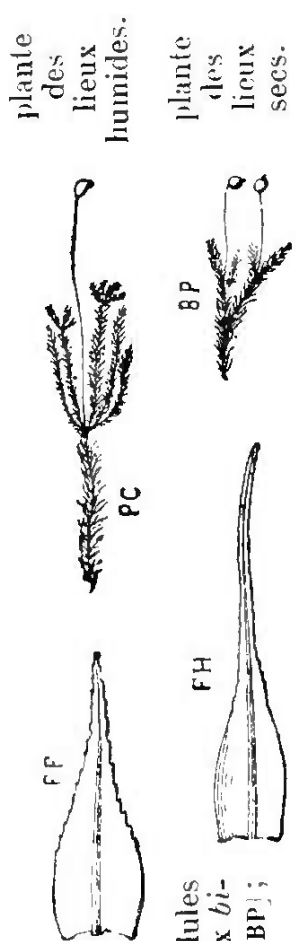
- 16. **Buxbaumia.**
Burbaumie.
→ p. 94.
- 17. **Diphyscium.**
Diphyscie.
→ p. 94.



2^e groupe.

- J Feuilles relativement larges et courtes
Ex. : FF₁, à cellules supérieures *allongées*; rameaux *verticillés* (1) au dessous du pédicelle [Ex. : PC]; anthéridies en *capitule*;
- J Feuilles à longue pointe [Ex. : FH] et à cellules supérieures *courtes* (1 sur 1); rameaux *bifurqués* au dessous du pédicelle [Ex. : BP]; anthéridies en *bourgeon*;

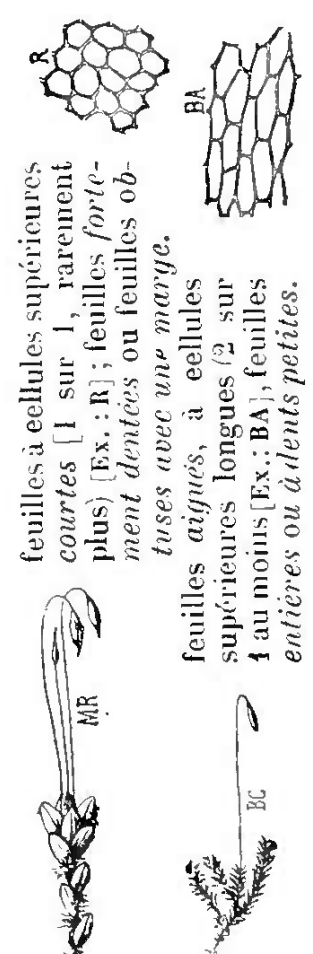
- 22. **Philonotis.**
Philonotis.
→ p. 99.
- 23. **Bartramia.**
Bartramie.
→ p. 99.



3^e groupe.

- X Tiges peu ou point ramifiées, sauf au sommet (3), souvent longues (1/2-7 c.) [Ex. : MR]; anthéridies en *capitule*; péristome interne *rouge*;
- X Tiges très souvent ramifiées et ordinairement courtes [Ex. : BC]; anthéridies en *bourgeon* (2); péristome interne *jaunâtre*;

- 21. **Mnium.**
Mnie.
→ p. 98.
- 20. **Bryum.**
Bryum.
→ p. 95.



4^e groupe.

- △ Capsule *droite et dressée* l'; péristome nul ou rudimentaire; opercule formé de cellules *non nettement disposées en spirale*.
- △ Capsule *oblique, souvent arquée* FC; péristome *double*; cellules de l'opercule *nettement disposées en spirale*.

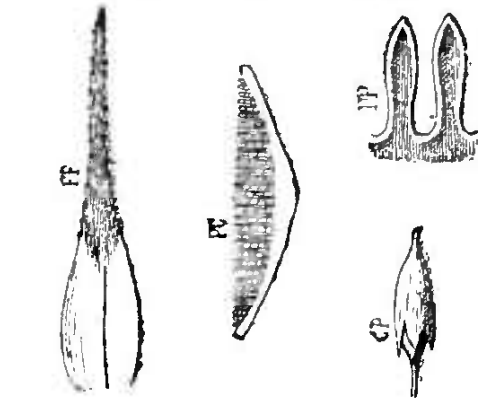
- 27. **Physcomitrium.**
Physcomitre. → p. 100.
- 25. **Funaria.**
Funaire. → p. 99.



(1) Dans le pied à anthéridies, le capitule termine quelquefois une tige simple non ramifiée. — (2) Dans les espèces du genre *Bryum*, on peut trouver tous les intermédiaires entre des anthéridies enveloppées par des feuilles formant une sorte de bourgeon et des anthéridies nettement en capitule, comme dans le genre *Mnium*. — (3) Dans quelques espèces de *Mnium* (*M. undulatum*, par exemple), on trouve plusieurs rameaux naissant au-dessous du pédicelle ou au-dessous du capitule à anthéridies et paraissant comme verticillés.

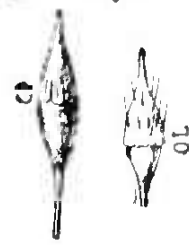
5° groupe.

⊙ Feuilles raides, piquantes, portant des lamelles nombreuses et disposées comme les feuillets d'un livre [Ex. : FP, PC, en coupe]; péristome simple; 32 ou 64 dents courtes et obtuses PP; coiffe à poils appliqués et retombants CP.



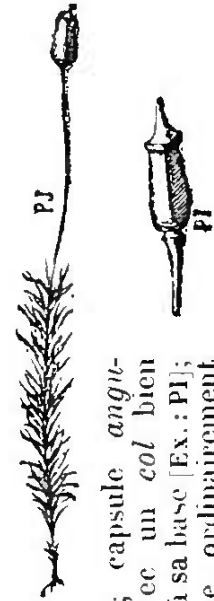
= Coiffe sans poils et sans lamelles descendant au-dessous de la capsule EV; opercule à très longue pointe;

= Coiffe plissée, ne couvrant pas toute la capsule [Ex. : CP, OL];



⊙ Feuilles non piquantes, sans lamelles, terminées par un poil; coiffe sans poils ou à poils dressés [Ex. : FP, OL, EV];

Tige de 2-40 c.

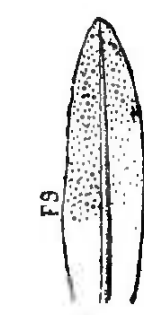


[Ex. : PJ]; capsule anguleuse avec un col bien distinct à sa base [Ex. : PI]; péristome ordinairement à 64 dents.

Tige de 1/2-5 c, [Ex. : PA]; capsule arrondie sans col, CN; péristome à 32 dents.



feuilles obtuses ou très peu aiguës, entières, hyalines dans le quart inférieur, très papilleuses supérieurement [Ex. : FS].



Feuilles plissées, non papilleuses, très crispées à l'état sec, dentées au sommet FP;



péristome simple à 16 dents divisées jusqu'à la base.

12. **Polytrichum.**
Polytric.
→ p. 93.

13. **Pogonatum.**
Pogonate.
→ p. 93.

28. **Encalypta.**
Eteignoir.
→ p. 100.

29. **Ptychomitrium.**
Ptychomitre.
→ p. 101.

18. **Tetraphis.**
Tétraphis.
→ p. 94.

34. **Orthotrichum.**
Orthotric.
→ p. 102.



× Certaines tiges terminées par des sortes de coupes remplies de corpuscules verts TP; péristome à 4 dents PP; pédicelle de 8 m. au moins.

× Pas de coupes remplies de corpuscules; feuillets se recourbant vivement quand on les humecte; péristome simple ou double, mais toujours à plus de quatre dents [Ex. : PD].



Suite du tableau des genres de Bryacées.

6^e groupe.

+ Capsule *fortement striée* à maturité; tiges très souvent terminées A par un paquet de corpuscules FA; rarement fertile;



dents du péristome interne égales aux dents externes et séparées par des cils; feuilles aiguës, formées supérieurement de cellules *petites et courtes* (1 sur 1).

19. **Aulacomnium.**
Aulacomnie.
→ p. 91.

+ Capsule *lisse*; pas de tiges terminées; — Dents du péristome interne *beaucoup plus grandes que les externes*; pas de cils; feuilles à cellules supérieures de 1 à 4 sur 1, non sinuées Ex.: CP].



24. **Meesa.**
Meesie.
→ p. 99.

— Dents du péristome interne *égales aux externes* et séparées par des cils; feuilles aiguës, formées supérieurement de cellules *longues et sinuées* (4 à 10 sur 1) [Ex.: CS]. ou feuilles brusquement rétrécies en une *longue pointe* à partir du tiers inférieur environ et possédant des cellules à peu près droites (4-8 sur 1).



Bryum, Bryum. → p. 95.

7^e groupe.

Feuilles sans longue pointe FL; nervure formée par 2 couches de grandes cellules hyalines entre lesquelles se trouvent de petites cellules vertes CL (en coupe);



plante *blanchâtre* à l'état sec, assez rarement fertile et alors à pédicelle *dressé* LG.



15. **Leucobryum.**
Leucobryum.
→ p. 94.

Feuilles rétrécies en une longue pointe [Ex.: FF]; nervure n'ayant pas la constitution précédente; pédicelle courbé.
Ex.: CF, DL à droite]



Feuilles *peu ou point courbées en faux* d'un même côté [Ex.: CF];



capsule *striée*; coiffe portant des cils à sa base CC.



45. **Campylopus.**
Campylope.
→ p. 112.

Feuilles très souvent *courbées en faux* d'un même côté DL;



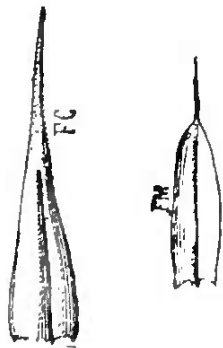
capsule *lisse*; coiffe sans cils à la base CL.



44. **Dicranodontium.**
Dicranodontie.
→ p. 112.

8^e groupe.

✱ Feuilles terminées par un poil ou une pointe hyaline ressemblant à un poil, sans excoisances sur la nervure [Ex. : FM, FC].

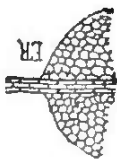


+ Feuilles à cellules supérieures longues et sinuées (3-6 sur 1) CB; tiges de 1-4 c., très ramifiées, et chaque ramification présente des feuilles plus grandes dans sa partie moyenne; plante stérile.



Campylopus brevipilus B. E.
→ p. 112.

+ Feuilles à cellules supérieures courtes (1 sur 1) [Ex. : ER].



= Dents du péristome disposées en spirale [Ex. : PC];



Barbula, Barbule. → p. 106.

= Dents du péristome dressées; pédicelle souvent court; feuilles très papilleuses.

Plante de 1/2-5 c.; cellules de la base des feuilles droites [Ex. : CG]; pédicelle de 0-5 m., quelquefois courbé [Ex. : GP].

35. Grimmia.
Grimmie.
→ p. 104.



36. Rhacomitrium.
Rhacomitre.
→ p. 105.

Plante de 2-15 e. cellules de la base des feuilles à parois sinuées [Ex. : CR]; pédicelle de 5-15 m., dressé [Ex. : RC].

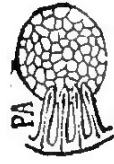


✱ Feuilles ayant des excoisances sur la nervure, terminées ou non par un poil. (Voy. les figures à droite AC, PL, FC, etc.).

× Feuilles dentées sur le dos, raides, piquantes, portant de 4 à 8 lamelles [Ex. : A, en coupe];



péristome à 32 dents courtes et obtuses recouvrant un diaphragme PA.



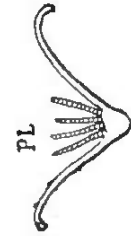
14. Atrichum.
Atric.
→ p. 94.

× Feuilles ni piquantes, ni dentées sur le dos; capsule sans diaphragme

○ Feuilles portant de 2 à 4 lamelles Ex. : FC, PL en coupe; plante vivant 1 ou 2 ans;



dents du péristome dressées.



○ Feuilles portant des filaments ou des croissances non en lamelles [Ex. : A, BA et P en coupe]; plante vivace;



dents du péristome disposées en spirale [Ex. : PM].



Pottia, Pottie. → p. 114.

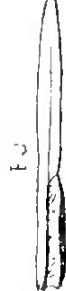
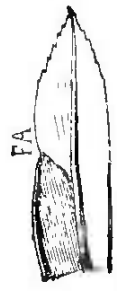
Barbula, Barbule. → p. 106.

Suite du tableau des genres de Bryacées.

9^e groupe.

△ Feuilles possédant sur le dos une *lame peu aigue* parcourue par la nervure et qui paraît être la vraie feuille [Ex.: FA, FJ, a droite; TF, en coupe].

× Nervure atteignant le sommet souvent denté de la lame dorsale [Ex.: FA]; Nervure s'arrêtant assez loin du sommet de la lame qui est entière FJ;



tige dressée sur la terre; capsule située en dehors des feuilles. [Ex.: FB].



tige molle, aquatique; capsule très petite, cachée par les feuilles CJ.



△ Feuilles sans lame sur le dos et rétrécies en une *longue pointe* formée par la nervure FC, RC;



pedicelle long (1-2 c.) DC.

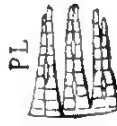


10^e groupe.

□ Capsule cachée par les feuilles (GA);



f Dents du péristome ayant une *ligne médiane de division* [Ex.: PL]; opercule à longue pointe.



f Dents du péristome sans *ligne médiane de division*, sauf quelquefois à la base [Ex.: PV, PC].



feuilles très papilleuses, aiguës; plante de 1-4 c., rarement plus, vivant sur les pierres. **Grimmia apocarpa.** → p. 104.

Nervure ne dépassant pas ou peu le sommet [Ex.: EL, ER]; plante vivace de 1/2-3 c.; cellules des feuilles petites.



Nervure dépassant longuement le sommet L; feuilles entières; plante de 4-8 m., vivant 1-2 ans; cellules des feuilles assez grandes.

Feuilles entières à bords repliés en dessous; nervure dépassant peu le sommet S;



Feuilles n'ayant pas ces caractères réunis; opercule à longue pointe [Ex.: C, SC, à droite].



Plante de 1/2 4 c. [Ex.: VC]; capsule allongée, non en forme de poire C.



Plante de 1-6 m. capsule courte, en forme de poire SC.



47. **Fissidens.**
Fissident.
→ p. 113.

46. **Conomitrium.**
Conomitre.
→ p. 113.

39. **Distichium.**
Distique.
→ p. 105.

32. **Didymodon.**
Didymodon.
→ p. 101.

Pottia lanceolata. → p. 114.


Pottia Starkeana. → p. 114.

49. **Weisia.**
Weisie.
→ p. 115.

38. **Seligeria.**
Séligerie.
→ p. 105.

⊕ Péristome à 16 dents [Ex.: PL, PV, PC, à droite].
□ Capsule à long pédicelle [Ex.: VC, SC, à droite].

⊕ Péristome à 16 dents divisées jusque vers la moitié environ [Ex. : PA].



⊖ Feuilles très papilleuses.

⊖ Feuilles peu ou point papilleuses.

⊖ Dents du péristome contournées en spirale ou inclinées très obliquement sur l'orifice de la capsule [Ex. : BU, PV].

⊖ Dents du péristome non contournées en spirale, ni insérées très obliquement [Ex. : PB, PR, a droite].

⊖ Dents courtes peu développées [Ex. : PB].

⊖ Dents longues et bien développées [Ex. : PR]; feuilles rétrécies plus ou moins brusquement en une longue pointe à partir du tiers inférieur environ [Ex. : FC].

⊖ Dents très aiguës, dentées au sommet que ne dépasse pas la nervure, et à bords repliés en dessous FB.

⊖ Feuilles souvent peu aigües, entières, nervure dépassant le sommet [Ex. : ER]; sauf dans le *T. tophiacum* dont le sommet de la feuille est obtus ou à peu près et entier FT.

⊖ Capsule striée CC; cellules inférieures des feuilles presque toutes courtes (2 sur 1 au plus).

⊖ Capsule lisse CP; cellules inférieures des feuilles longues (3 à 10 sur 1).

⊖ Feuilles obtuses souvent dentées au sommet qui n'est pas atteint par la nervure EA; cellules inférieures à parois sinueuses CR.

⊖ Feuilles aigües, dentées sur les bords et sur le dos de la nervure dans la moitié supérieure, étalées ou recourbées en faux en dessous à l'état humide, tortillées à l'état sec et à cellules inférieures à parois droites.

⊖ Pédicelle dressé [Ex. : DU]; coiffe sans cils; Pédicelle courte CP; coiffe munie de cils à sa base;

⊖ Pédicelle dressé DH; cellules inférieures des feuilles brusquement rétrécies en une longue pointe; nervure épaisse occupant toute la pointe dans la partie supérieure qui est presque entière.

⊖ Pédicelle dressé PV; cellules inférieures des feuilles n'occupant pas toujours toute la pointe qui est parfois fortement dentée.

⊖ Pédicelle dressé PR; cellules inférieures des feuilles brusquement rétrécies en une longue pointe; nervure épaisse occupant toute la pointe dans la partie supérieure qui est presque entière.

⊖ Pédicelle dressé PY; cellules inférieures des feuilles brusquement rétrécies en une longue pointe; nervure épaisse occupant toute la pointe dans la partie supérieure qui est presque entière.

Rhacomitrium aciculare. → p. 105.

Dicranum pellucidum. → p. 110.

43. Dicranum. *Dicrane.* → p. 110.

Campylopus turfaceous. → p. 112.

40. Barbula. *Barbule.* → p. 106.

Weisia Bruntoni. → p. 115.

41. Trichostomum. *Trichostome.* → p. 109.

31. Ceratodon. *Ceratodon.* → p. 104.

42. Leptotrichum. *Leptotric.* → p. 109.

11^e Groupe.

- ⊕ Capsule presque globuleuse, cachée par les feuilles.
Voy. HC. SC, à droite.
 - ⊕ Capsule complètement en dehors des feuilles.
Ex. : PC.
GT. GS (droite).
 - ⊕ Capsule non renflée au milieu; orifice dépouillé de membrane. [Ex. : CT].
 - ⊕ Capsule renflée au milieu; orifice fermé par une membrane. [Ex. : M].
- + Feuilles sans nervure, terminée par une pointe hyaline dentée FC, imbriquées à sec. très papilleuses, à bords non recourbés en dessus et à peu près égales;
 + Feuilles entières, ayant une nervure qui dépasse le sommet, très crispées à sec, fortement recourbées en dessus dans la partie supérieure FM;
- + Feuilles à bords non recourbés en dessus et à pointe non courbées en faux en dessous.
- + Feuilles à bords fortement recourbés en dessous dans la partie supérieure Ex. : TF, CM en coupe].
- + Feuilles à pointe recourbée en faux en dessous en tous sens GS, à bords non recourbés en dessus;
- Nerveur des feuilles atteignant le sommet sans le dépasser; feuilles nettement dentées au sommet EH.
- Nerveur des feuilles des feuilles dépassant le sommet [Ex. : EF, ET; feuilles entières ou à peu près.
- Nerveur des feuilles relativement larges et courtes (moins de 3 sur 1) [Ex. : FT]; tiges de 1 c. au plus.
- Feuilles longues (3 sur 1 au moins) [Ex. : BT]; tige de 1-3 c.
- Capsule non renflée au milieu; orifice dépouillé de membrane. [Ex. : CT].
- Capsule renflée au milieu; orifice fermé par une membrane. [Ex. : M].
- capsule fermée à l'orifice par une membrane comme ci-dessus.
- orifice de la capsule non fermé par une membrane.

37. **Hedwigia.**

Hedwigie.
→ p. 105.



51. **Systegium.**

Systégie.
→ p. 116.

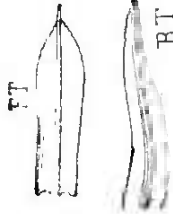


48. **Pottia.**

Pottie.
→ p. 114.



Trichostomum. → p. 109.

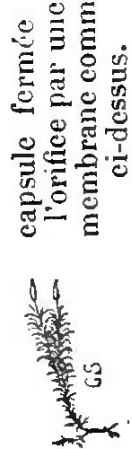


Weisia. → p. 115.



50. **Gymnostomum.**

Gymnostome.
→ p. 116.



12 POLYTRICHUM, POLYTRIC.

Plante dioïque; anthéridies formant un capitule; paraphyses renflées au sommet où elles sont formées de plusieurs séries de cellules.

- 102. **P. piliferum** Schr.
P. porte-poil C.
Bruyères, bois siliceux; Pr.-Été.
- 103. **P. juniperinum** Willd.
P. Genévrier (1) C.
Bruyères, bois siliceux;
Pr.-Été.

capsule présentant de 3 à 5 faces inégales avec un col bien distinct.



capsule ayant 4 angles très nets et un col non complètement séparé de la capsule Cj.



- 104. **P. gracile** Menz.
P. grêle TR.

Feuilles dentées dans la moitié supérieure et portant de 30 à 50 lamelles; tige de 3-5 c.; capsule à angles obtus, émoussés, peu nets CG; opercule terminé par une longue pointe.



- Feuilles dentées sur tout le contour et portant plus de 50 lamelles; tige de 5-30 c.; capsule à angles très nets; opercule à pointe courte CC, CF.



- 105. **P. commune** L.
P. commun AR.



capsule à 5 ou 6 faces quatre; bord libre des lamelles renflé, non sillonné LF.



13. POGONATUM, POGONATE.

Plante dioïque; anthéridies en capitule.

- Tige de 2-5 c., ramifiée PU;



feuilles dentées sur tout le contour et même sur le dos FU.



- Tige courte (1-2 c.), simple ou peu ramifiée. [Ex.: PA].



= Feuilles aiguës, présentant de grandes dents sur tout le contour FA (extrémité);
= Feuilles un peu obtuses, garnies de dents petites et espacées dans le 1/3 supérieur environ EN;



tige de 5-20 m.; capsule allongée CA.



tige de 5-10 m.; capsule courte CN.



- 107. **P. urnigerum** Rœhl.
P. à urne AR.

Lieux sablonneux: bois, talus; Aut.

- 108. **P. aloides** P. B.
P. Fauc Aloès AR.

Bois siliceux et argileux; Pr.

- 109. **P. nanum** P. B.
P. nan C.

Bois siliceux et argileux; Pr

(1) *P. strictum* Banks.. P. serré; tige grêle, très longue (10-15 c.) garnie de feuilles très imbriquées à sec; plante vivant dans les tourbières.

14. ATRICHUM, ATRICH.

Feuilles très crispées à l'état sec; opercule qui ferme la capsule terminé par une très longue pointe.

* Feuilles dentées dans la moitié supérieure au plus, non ondulées FG;



* Feuilles dentées dans les deux tiers supérieurs, ondulées AU;



tige de 1-2 c. AA; anthéridies en capitule sur un pied séparé.



tige de 2-4 c. AU; anthéridies sur le même pied.



15. LEUCOBRYUM, LEUCOBRYUM.

Capsule souvent courbée, striée, noirâtre; opercule à longue pointe; péristome à dents divisées jusque vers le milieu en 2 branches; tiges de 3-10 c., montrant souvent 2 pédicelles groupés côte à côte, quand la plante est fertile.

16. BUXBAUMIA, BUXBAUMIE.

Péristome externe formé de dents pâles et irrégulières; péristome interne formé par une membrane plissée (32 plis); cette plante se trouve toujours par pieds isolés, peu nombreux; elle disparaît souvent d'une localité pendant quelques années pour y réapparaître ensuite.

17. DIPHYSCIUM, DIPHYSCIE.

Péristome externe à dents peu apparentes; membrane du péristome interne à 16 plis; plante présentant 3 aspects différents que l'on peut souvent rencontrer côte à côte: la plante stérile à feuilles obtuses et étalées; la plante fertile jeune formant une sorte de bourgeon allongé; et la plante arrivée à maturité décrite et représentée, p. 86.

18. TETRAPHIS, TETRAPHIS.

Nervure des feuilles n'atteignant pas le sommet; capsule légèrement striée; coiffe papilleuse au sommet.

19. AULACOMNIUM, AULACOMNIE.

* Tige robuste de 9-15 c., garnie de racicules abondantes et vivant dans les marais AP; quelquefois (1), certains rameaux sont terminés par de petits paquets de feuilles serrées;



* Tige grêle de 1-3 c., vivant dans les lieux secs; rameaux terminés par un paquet arrondi de corpuscules nombreux A;



feuilles de 4 m. de long



au moins, faiblement dentées FP.

feuilles de 2 m. de long au plus, garnies de dents fortes au sommet FN.



110. A. angustatum B. E.
A. à feuilles étroites R.
Bois: sur la terre; Aut.-Hiv.

111. A. undulatum P. B.
A. ondulé C.
Bois: bord des sentiers; Pr.

112. L. glaucum Hpe.
L. glauque C.
Dans les grands bois: sur la terre; Aut.-Hiv.

113. B. aphylla L.
B. sans feuilles TR.
Terre sablonneuse: sentiers, chemins, bois; Pr.

114. D. foliosum Mohr.
D. feuillée R.
Bois: talus exposés au nord; Été.

115. T. pellucida Hedw.
T. pellucide AC.
Bois: rochers siliceux, troncs; Pr.-Été.

116. A. palustre Schwægr.
A. des marais (1) AC.
Tourbières, marécages; Été.

117. A. androgynum Schw.
A. androgynne C.
Bois: troncs, fissures des rochers, sur la terre; Été.

(1) Var. polycephalum Plante présentant des tiges nues ou terminées par un paquet de petites folioles.

20. BRYUM, BRYUM.

Cellules supérieures des feuilles courtes, de 2 à 4 sur 1 au plus (1) [Ex. : EC, ET, à droite] ; cils du péristome interne munis d'appendices, sauf *Bryum pendulum*.

□ Cellules des bords de la feuille distinctes des autres par la forme ou la couleur et formant une marge bien marquée. [Ex. : ET, EC, à droite].

□ Cellules des bords de la feuille non distinctes des autres ; pas de marge. [Voy. EC, à droite].

★ Cellules supérieures des feuilles longues (4 sur 1 au moins) ; feuilles à marges nulles ou peu distinctes [Ex. : C].

× Feuilles sans longue pointe ; cils pourvus d'appendices ; nervure des feuilles ne dépassant pas ou très peu le sommet.

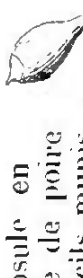
○ Feuilles fortement contournées en spirale à l'état sec CS, cilières ou n'ayant que quelques petites dents au sommet que dépassent longuement la nervure FC ; anthéridies mêlées aux archégones ou situées sur un pied séparé.

○ Feuilles non contournées en spirale à l'état sec. + Feuilles à bords fortement enroulés en dessous (CB, en coupe) et à nervure dépassant assez longuement le sommet EC ; cils du péristome interne nuls ou rudimentaires. + Nervure atteignant le sommet ou le dépassant un peu [Ex. : ET] ; des cils au péristome interne.

△ Feuilles très imbriquées RA, cilières, à nervure s'arrêtant souvent loin du sommet FA, décolorées dans la partie supérieure, ce qui rend les feuilles d'un blanc argenté. △ Feuilles vertes au sommet que la nervure atteint ou dépasse. [Ex. : EC].

× Feuilles supérieures brusquement rétrécies en une longue pointe dentée, beaucoup plus longue que le reste du limbe et formée presque complètement par la nervure FP ; capsule en forme de poire CP ; cils munis d'appendices.

× Feuilles sans longue pointe ; cils pourvus d'appendices ; nervure des feuilles ne dépassant pas ou très peu le sommet.



118. **B. capillare L.**
B. capillare TC (2).
Rochers, murs, troncs d'arbres ; Pr.-Été.

119. **B. pendulum Hornsch.**
B. pendulum (3) AC.
Rochers, sables ; Pr.-Été.

Groupe A.
→ voy. p. 96.

120. **B. argenteum L.**
B. argenteum (4) TC.
Murs, bords des chemins ; Hiv.-Pr.

Groupe B.
→ voy. p. 96.

121. **B. piriforme Hedw.**
B. piriforme (5) R.
Rochers, murs, serres ; Pr.-Été.

Groupe C.
→ voy. p. 97.

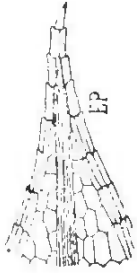
Groupe D.
→ voy. p. 97.

(1) Les plus longues cellules sont au plus 4 fois plus longues que larges, mais il y en a toujours de plus courtes. On prendra toujours, autant que possible, les feuilles les plus développées des pieds fertiles. — (2) *Bryum torquesens* B. F. : monoïque, le type est dioïque ; capsule d'un rouge vif, elle est noire dans les *Bryum capillare*. — (3) *B. inclinatum* B. F. : cils moins rudimentaires ; dents du péristome interne présentant une ligne médiane de division bien nette, ce qui n'a pas lieu dans *B. inclinatum* type. — (4) var. *mapus* : feuilles presque complètement vertes, le sommet seul est hyalin ; dans une variété du *B. argenteum*, la nervure va jusqu'au sommet et forme une sorte de poil assez long. — (5) var. *ditocum* : anthéridies presque en capitule sur un pied séparé ; le type est hermaphrodite.

Groupe A.

f Marge formée par 3 ou 4 séries de cellules; touffes d'un rouge-violet.

△ Tiges de 2-6 c., en touffes souvent compactes; nervure des feuilles atteignant presque ou dépassant un peu le sommet EP;



anthéridies sur un pied distinct.

122. **B. pseudo-triquetrum Schw.**
B. Faur Triangle (1) AC.
Rochers humides, marais; Pr.-Été.

△ Tiges de 1/2-1 c., en touffes souvent peu compactes; nervure dépassant nettement le sommet FB;

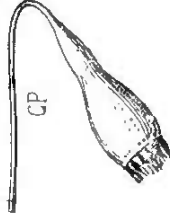


anthéridies mêlées aux archégones (2).

123. **B. bimum Schreb.**
B. bisannuel AR.

Marais, rochers humides; Pr.-Été.

: Tiges de 1/2-4 c.; feuilles ayant une marge très nette; capsule longue, non étranglée au-dessous de l'orifice, horizontale ou inclinée CP.



124. **B. pallens Sw.**
B. pâle R.

Sables et rochers humides; Pr.-Été.

f Marge formée par 2 séries de cellules (3); touffes d'un vert-pâle ou roussâtres.

: Tiges de 3-8 c.; feuilles ayant une marge souvent peu distincte; capsule relativement plus courte, étranglée au-dessous de l'orifice à l'état sec, pendante CT.



125. **B. turbinatum Schwægr.**
B. en touffe TR.

Sables, rochers, marécages; Pr.-Été.

Groupe B.

↳ Nervure des feuilles dépassant assez longuement le sommet EC, EA, à droite.



126. **B. caespitium L.**
B. en gazon C.

Sur les murs; Pr.-Été.

= Capsule d'un rouge noirâtre à la maturité, courte, brusquement rétrécie et arrondie à sa base CA; nervure dépassant assez longuement le sommet EA.

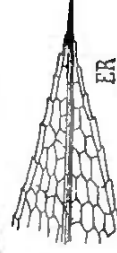


127. **B. atro-purpureum W. et M.**
B. rouge-noirâtre AC.

Sables, murs, bord des chemins; Pr.-Été.

↳ Nervure des feuilles ne dépassant pas ou dépassant peu le sommet ER, AE; capsule insensiblement rétrécie à la base.

Tiges de 1/2-2 c., en touffes d'un vert jaunâtre; plante très fertile; feuilles présentant quelquefois une série de cellules pâles, jaunâtres sur les bords ER; capsule couleur de sang.



128. **B. eythrocarpum Schw.**
B. à fruits rouges AC.

Bois, murs, bruyères; Pr.-Été.



B. alpinum B. E. → p. 97.

(1) Var. *gracilesens*: tiges grêles et longues (5-10 c.) à feuilles espacées. — (2) Examinez la base du pédicelle, après en avoir enlevé les feuilles, pour voir si les anthéridies sont mêlées aux archégones. — (3) Les feuilles du *B. turbinatum* ont les bords recourbés en dessous, ce qui peut masquer la marge.

Groupe C.

× Tige de 3-6 c., garnie de radicules BA, rouge; rarement fertile;

feuilles entières ou possédant quelques dents au sommet que n'atteint pas la nervure A.



× Tige de 1/2-2 c. en touffes verdâtres; feuilles denticulées au sommet.

+ Nervure des feuilles n'atteignant pas le sommet C; plante présentant de nombreuses ramifications grêles à feuilles étalées; pas de bulbilles; capsule couleur de chair à maturité.



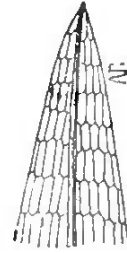
+ Nervure atteignant presque le sommet E ou même le dépassant un peu; tige portant souvent de petits corps ou bulbilles à l'aisselle des feuilles; capsule jaune ou noirâtre à maturité.



Groupe D.

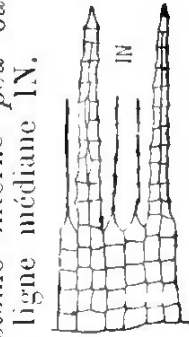
§ Feuilles entières ou n'ayant que quelques petites dents au sommet, à cellules supérieures non sinuées AE; nervure rouge atteignant ou dépassant un peu le sommet; anthéridies et archégones sur des pieds séparés;

capsule pendante, rouge à maturité.



● Capsule oblique, rarement horizontale ou pendante CB; dents du péristome interne peu ou point ouvertes suivant la ligne médiane IN.

□ Anthéridies mêlées aux archégones ou sur des pieds séparés.



□ Anthéridies situées au-dessous des archégones à l'aisselle des feuilles supérieures de la tige.



(Capsule pendante BN; dents du péristome interne largement ouvertes suivant la partie médiane IA;

anthéridies mêlées aux archégones ou situées au-dessous.



129. **B. albicans** Brid.
B. blanchâtre R.

Sables; près des sources, des ruisseaux; Pr.-Été.

130. **B. carneum** L.

B. couleur de chair R.

Sur la marne, talus, fossés, près des sources; Pr.-Été.

131. **B. annotinum** Hedw.

B. annuel TR.

Sables humides; talus, fossés; Été.

132. **B. alpinum** B. E.

B. des Alpes R.

Sables et rochers humides; Été.

133. **B. crudum** Schr.

B. frais TR.

Fissures des rochers, talus, sentiers; Été.

134. **B. elongatum** Dicks.

B. allongé TR.

Sables, sentiers, rochers; Été-Aut.

135. **B. nutans** Schr.

B. penché AC

Sables, bois, tourbières; Été.

21. MNIMUM, MNIE.

* Feuilles sans marge, dentées, au sommet, FR, FS, à droite; plante rarement fertile.

○ Tige robuste, dressée, de 2-5 c. MR, presque nue à la base et naissant d'une tige souterraine; feuilles supérieures beaucoup plus grandes que les autres et formant une sorte de rosette;



○ Tige grêle, dressée, de 1-3 c. MS; feuilles ne présentant pas la disposition ci-dessus;



□ Feuilles entières FP; et à dents disposées sur deux rangs FH (1);



tiges dressées (4-8 c.), en touffes sombres; un seul pédicelle terminé par une capsule à pointe oblique MP.



□ Feuilles dentées et à dents disposées sur deux rangs FH (1);



feuilles aiguës, allongées et relativement étroites; tige dépouillée de stolons rampants MH; un seul pédicelle.



+ Tiges fertiles courtes (5-25 m.); feuilles dentées dans les 2/3 supérieurs au plus [Ex.: FC]; plante fertile.

= Feuilles à dents fortes, jaunâtres, FC; un seul pédicelle MC; opercule à pointe très courte ou nulle C.



= Feuilles à dents petites, vertes plusieurs pédicelles groupés MR opercule à longue pointe CR.; Feuilles allongées, ondulées, presque obtuses l'U, formées de cellules relativement petites, vertes;



+ Tiges fertiles longues (2-7 c.) et robustes; feuilles dentées sur tout le contour [Ex.: FU, FA]; plante rarement fertile.

Feuilles aiguës, larges et courtes, non ondulées FA, formées de grandes cellules claires, transparentes;



136. **M. roseum Hedw.**
M. en rosette R.
Bois, haies; Aut.



cellules inférieures des

137. **M. stellare Hedw.**
M. en étoile R.
Haies, broussailles, ruines; Pr.



feuilles de 6-8 sur 1. cellules inférieures des feuilles les beaucoup plus courtes.

138. **M. punctatum L.**
M. ponctuée AR.
Sur la terre, au bord des fossés, des ruisseaux; bois, marais; Pr.-Été.



139. **M. hornum L.**
M. annuelle (l) C.
Sur la terre siliceuse dans les bois, sur les troncs; Pr.



140. **M. cuspidatum Hedw.**
M. pointue AC
Base des troncs d'arbres; Pr.-Été.



141. **M. rostratum Schwægr.**
M. à long bec AR.
Bois, lieux frais; sur la terre; Pr.



142. **M. undulatum Neck.**
M. ondulée TC.
Bois; sur l'argile humide; Pr.

pédicelles groupés nombreux (de 3 à 10.)



143. **M. affine Schwægr.**
M. apparentée C.
Bords des ruisseaux, marécages; Pr.-Été.

pédicelles groupés nombreux (de 2 à 3.)

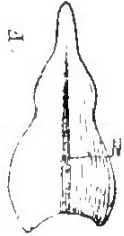
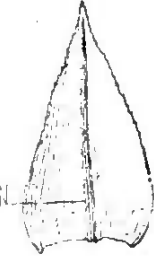


* Feuilles ayant une marge très nette.

(1) Cette espèce est vivace; l'année la croyait annuelle. Pour voir les dents des feuilles sur deux rangs, on tourne lentement la vis micrométrique du microscope; les 2 rangées de dents apparaissent alors successivement.

22. PHILONOTIS, PHILONOTIS.

Tige de longueur variable (1-12 c.); feuilles quel-
quefois nettement courbées en faux et un même
côté; capsule striée; pédicelle toujours long;
nervure des feuilles involucreales enveloppant
les anthéridies n'atteignant pas le sommet (1).



23. BARTRAMIA, BARTRAMIE.

Capsule striée à maturité; pédicelle peu allongé, quelquefois courbé.

□ Tige courte (1-3 c.); pédicelles dressés + Feuilles raides, dressées à l'état humide, imbric-
ques à l'état sec et formées à la base de cellules
terminaux BP; feuilles disposées
en tous sens autour de la tige et
très crispées BP



□ Tige très longue (6-10 c.); pédi-
celles courbés, plus courts que
les feuilles et devenant latéraux
BH; péristome double;



feuilles à très longue pointe, tournées
d'un même côté et quelquefois cou-
bées en faux, formées à la base de
cellules allongées (-10 sur 1).

24. MEESA, MEESIE.

+ Feuilles aiguës à ner-
vure n'atteignant ja-
mais complètement le
sommet EL;



tige de 10 à 15 c. présen-
tant souvent des rami-
fications grêles; pédicelle
très long (-10 c.) ML



+ Feuilles à nervure atteignant
souvent le sommet (examiner
plusieurs feuilles) FU;



tige de 4-6 c. sans
ramifications grêles
CB; pédicelle plus court (1-4 c.)



25. FUNARIA, FUNAIRE.

* Capsule lisse;
pédicelle
dressé FC;



* Capsule striée;
pédicelle
flexueux CH;



feuilles brusquement rétrécies en une longue pointe
formant quelquefois comme une sorte de poil FH;
feuilles cutières ou garnies de très petites dents;
tiges de 2 à m.



feuilles à pointe courte ou nulle HF; tiges de -10
m.; pédicelle sec se déroulant à l'humidité.



144. P. fontana Brid.

P. des fontaines (1) AC.
Tourbières, marécages; Été.

145. B. stricta Brid.

B. serrée TH.
Sur les terrains siliceux; Pt.



146. B. pomiformis Hedw.

B. pomiforme C.
Sur les terrains siliceux; Pt.



147. B. Halleriana Hedw.

B. de Haller TH.
Dans les fissures des rochers
siliceux ombragés; Été.

148. M. longiseta Hedw.

M. à long pédicelle TH.
Tourbières, marais; Été.

149. M. uliginosa Hedw.

M. des marais TH.
Terrains siliceux humides; Été.

150. F. calcarea Wahl.

F. du calcaire (2) R.
Sur le calcaire: talus, rochers,
murs; Pt.

151. F. hygrometrica Hedw.

F. hygrométrique TC.
Murs, chemins placés à char-
bon dans les bois; Pt.-Été.

(1) Cette espèce est très variable, les tiges sont plus ou moins robustes; c'est au moyen des feuilles involucreales des anthéridies, lorsqu'elles sont développées qu'on distingue le mieux les variétés; si la nervure de ces feuilles atteint ou dépasse le sommet, c'est le *Ph. marchica* Brid. (fig. M, en haut de la page); dans le cas contraire, si les feuilles sont aiguës, c'est le *P. calcarea* Schp. P. du calcaire (fig. C); si elles sont obtuses, c'est le type (fig. F).



BIBLIOTHECA DA ESCOLA A. P. "LUIZ DE QUEIROZ"

26. SPLACHNUM, SPLANC.





Tiges de 1 à 3 c.; la nervure disparaît entre la moitié et le sommet du limbe sans atteindre ce dernier; anthéridies formant une sorte de capitule sur un rameau plus grêle partant de la base de la tige fertile; péristome formé de 16 dents rapprochées par paires et renversées en dehors à l'état sec; plante ayant une odeur d'excréments.

27. PHYSCOMITRIUM, PHYSCOMITRE.

Tiges courtes de 2 à 5 m.; péristome nul ou à dents rudimentaires.



- Coiffe dressée à 4-5 lobes PP; spores couvertes de petites papilles. 
- ★ Capsule en forme de demi-sphère (CS), surtout après la chute de l'opercule à pointe courte; 




- + Feuilles fendues et djetées d'un côté PF. 
- + Feuilles obtuses arrondies au sommet FS; capsule fortement striée en spirale (S); coiffe irrégulièrement divisée à la base; péristome double. 
- + Tige de 1 c. au plus (EV); feuilles à nervure ne dépassant pas le sommet (2), un peu ondulées, à bords non recourbés en dessous; péristome nul; 
- = Tige de 4-3 c.; feuilles à nervure dépassant le sommet et à bords recourbés en dessous à la base CF (en coupe); péristome simple ou rudimentaire; 

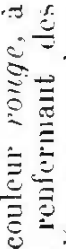
28. ENCALYPTA, ÉTEIGNOIR.


- Tige robuste de 2-6 c., garnie de radicules très nombreuses (ES), rarement fertile; 
- Tige plus courte (1/2-3 c.), à radicules peu abondantes et fertile (Ex.: EV, à droite; feuilles presque toujours aiguës au sommet; capsule non striée en spirale CC. 

- Tige de 1 c. au plus (EV); feuilles à nervure ne dépassant pas le sommet (2), un peu ondulées, à bords non recourbés en dessous; péristome nul; 
- = Tige de 4-3 c.; feuilles à nervure dépassant le sommet et à bords recourbés en dessous à la base CF (en coupe); péristome simple ou rudimentaire; 

feuilles denticulées PF dans la moitié supérieure FF, à marge peu distincte. 

feuilles entières ou n'ayant que de très petites dents (1) au sommet FS. 

capsule mûre de couleur rouge, à péristome nul et renfermant des spores à surface lisse; opercule à pointe courte ou nulle. 

capsule mûre rousse ou brune, à péristome nul ou rudimentaire et renfermant des spores papilleuses; opercule sans pointe. 

152. S. ampullaceum L.

S. ampoule R.
Près, bord des étangs principalement sur les bouses de vaches; etc.

153. P. piriforme Brid.

P. piriforme C.
Près, fossés, bord des fontaines; sur l'argile fraîche; Pr.

154. P. sphæricum Brid.

P. sphérique (1) R.
Étangs, cours d'eau sur la vase humide; Aut.-Pr.

155. P. ericetorum B. E.

P. des bruyères R.
Bruyères, bois; sur la terre; Pr.-Été.

156. P. fasciculare Brid.

P. en faisceaux AC
Près, champs; sur l'argile ou le sable; Pr.

157. E. streptocarpa Hedw.

E. à fruit tordu AR.
Sur le calcaire; vieux murs, rochers, talus; Été.

158. E. vulgaris Hedw.

E. commun (2) C.
Murs, rochers, talus; Pr.

159. E. ciliata Hoff.

E. ciliée R.
Fissures des rochers; Été.

(1) *P. eurystomum* Scudt. P. à large ouverture; feuilles nettement dentelées et ayant une sorte de marge. -- (2) Plusieurs variétés; var. *pilifera*, nervure prolongée en un poil jaunâtre. var. *obtusifolia*, var. *trachymetra* Ripart, E. à petite coiffe, coiffe papilleuse, péristome simple.

29. PTYCHOMITRIUM, PTYCHOMITRE.

Tiges de 2-4 c.; pédicelles ordinairement groupés au nombre de 2 ou 3; opercule terminé par une très longue pointe.

30. CINCLIDOTUS, CINCLIDOTE.

Péristome simple, formé de dents longues, fines et inégales, soudées çà et là à la base, ce qui forme une sorte de grillage à trous inégaux.

★ Tiges raides, flottantes de 8 à 25 c. CA; feuilles longues et étroites, courbées en faux d'un côté CA, FA;



pédicelle de 1 à 3 m.; péristome à dents fragiles et tombant de bonne heure.

★ Tiges molles moins longues. Ex.: CF; feuilles plus larges et plus courtes relativement, non courbées en faux. CF, F.



△ Tige couchée, quelquefois dressée au sommet, longue de 4 à 12 c. (1); pédicelle très court (1 m.); capsule à peine saillante en dehors des feuilles CF.



△ Tige dressée, dénudée à la base, de 2-5 c.; pédicelle long de 3 à 6 m.; capsule très saillante CR.



31. CERATODON, CÉRATODON.

Tiges de 1-4 c. en touffes d'un vert jaunâtre ou brunes; dents du péristome rouges, amincies sur les bords, ce qui les rend plus pâles et plus claires dans ces parties.

32. DIDYMODON, DIDYMODON.

§ Feuilles longues et étroites, souvent denticulées au sommet qu'atteint presque la nervure ER; cellules de la base allongées (3-7 sur 1);



§ Feuilles plus larges et plus courtes, entières, à nervure atteignant et même dépassant le sommet EL; cellules presque toutes courtes (1 sur 1), un petit nombre à la base plus longues;



33. ZYGODON, ZYGODON.

Tiges de 3-25 m.; feuilles très crispées à l'état sec, en touffes d'un vert tendre en dessus; péristome nul; si le péristome est formé de 16 dents réunies 2 à 2, c'est le *Z. conoides* H. et T.

160. P. polyphyllum B. E.
P. à feuilles nombreuses R.
Sur les rochers siliceux;
Pr.-Été.

161. C. aquaticus B. E.
C. aquatique TR.
Sur les pierres calcaires inondées; Été.

162. C. fontinaloides P. B.
C. des fontaines AC.
Bord des cours d'eau, des étangs; sur les pierres, les trous;
Hiv.-Pr.

163. C. riparius B. E.
C. des rives TR.
Sur les pierres, le bois inondé;
Été.

164. C. purpureus Brid.
C. pourpre TC.
Sur la terre, les toits, les murs, les rochers; Pr.

165. D. rubellus B. E.
D. rougeâtre AC.
Murs et rochers calcaires, terrains graveleux; Aut.

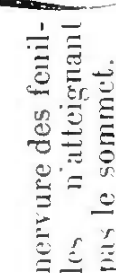
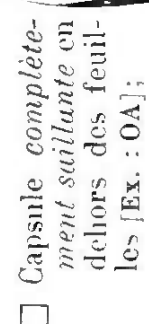
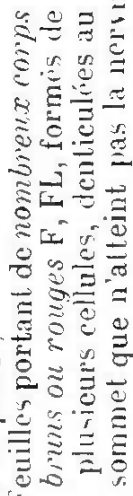
166. D. luridus Hornsch.
D. jaunâtre H.
Murs, terrains caillouteux; Pr.

167. Z. viridissimus Brid.
Z. vert AC.
Sur les arbres, quelquefois sur les rochers; Pr.

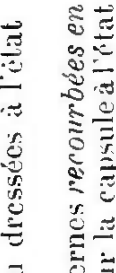
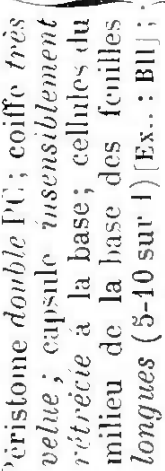
(1) La plante n'est quelquefois monée que pendant l'hiver: dans ce cas, elle atteint les dimensions indiquées et fructifie; si elle n'est pas monée du tout, elle reste beaucoup plus petite (1-3 c.) et stérile.

34. ORTHOTRICHUM, ORTHOTRIC.

Feuilles imbriquées ou crispées à l'état sec, se recourbant vivement en dehors quand on les humecte.
 * Feuilles possédant une pointe *hyaline dentée* ressemblant à un poil P;
 ⊕ Feuilles portant de nombreux corps bruns ou rouges F, FL, formés de plusieurs cellules, denticulées au sommet que n'atteint pas la nervure;
 ⊖ Capsule complètement saillante en dehors des feuilles [Ex. : OA];
 ⊕ Capsule cachée au moins en partie par les feuilles [Ex. : OL];
 ⊕ Feuilles dépourvues de corps bruns ou rouges (1); plante presque toujours fertile.
 ⊙ Coiffe portant de nombreux poils [Ex. : CL].



tige très courte (2-6 m.) OD;
 coiffe nue ou garnie de quelques poils blancs CD.
 capsule à pédicelle court, en grande partie cachée par les feuilles; assez rarement fertile.
 Feuilles fortement crispées à l'état sec; cellules du milieu de la base sinuées.
 Feuilles imbriquées non crispées à l'état sec; cellules du milieu de la base droites.



168. **O. diaphanum** Schrad.
O. diaphane C.
 Sur les arbres, rarement sur les rochers; hiv.

169. **O. Lyellii** H. et T.
O. de Lyell C.
 Sur les troncs d'arbres; Hiv.-Été.

170. **O. crispum** Hedw.
O. crispé AR (2).
 Bois: sur les troncs; Été.

171. **O. Hutchinsiae** Sm.
O. de Hutchins R.
 Rochers siliceux exposés au midi; Été.

172. **O. anomalum** Hedw.
O. irrégulier AC.
 Terrains siliceux, pierres, murs, rochers; Pr.-Été.

173. **O. liocarpum** B. E.
O. à fruit bisse C.
 Sur les troncs d'arbres isolés; Hiv.-Pr.

174. **O. rupestre** Schl.
O. des rochers (3) R.
 Sur les rochers siliceux; Pr.-Été.

175. **O. speciosum** Nees.
O. élégant TR.
 Sur les troncs d'arbres, quelquefois sur les rochers; Été.

cellules du milieu de la base des feuilles droites et courtes (3-5 sur 1) BA.
 dents externes du péristome recourbées en dehors à l'état sec; liges de 1-4 c.
 tiges de 3-4 c.; cellules du milieu de la base des feuilles droites et courtes (de 5 à 10 sur 1).
 touffes de 1-3 c. de profondeur; cellules du milieu de la base des feuilles de 3 à 4 sur 1.

× Péristome simple PA; coiffe relativement peu velue; capsule brusquement rétrécie à la base;
 Capsule bisse, arrondie à la base, courte (2 sur 1 environ) L.C.;
 Capsule légèrement striée après la chute de l'opercule et presque toujours insensiblement rétrécie à la base, longue (de 3 à 5 sur 1) CR, PS, à droite.

Dents du péristome externe étalés ou dressés à l'état sec CR;
 Dents externes recourbées en dehors sur la capsule à l'état sec PS;

35. GRIMMIA, GRIMMIE.

Peristome formé de 16 dents libres jusqu'à la base et divisées en 2 ou 3 branches inégales, plus rarement entières.

☐ Capsule cachée par les feuilles; pédicelle nul ou très court (2 m. au plus) [Ex.: GA].



☐ Capsule dépassant les feuilles; pédicelle long, recourbé à l'état humide [Ex.: GP].



☐ Capsule dépassant les feuilles; pédicelle long, dressé. [Ex.: GO, G', à droite.]



tiges de 1-8 c.; feuilles assez souvent sans poil.



tiges de 1/2-1 c.; feuilles supérieures terminées par un long poil blanc denté FC.



cellules du milieu de la base longues 4-6 sur 1; touffes grisâtres arrondies en dessus, de 1 à 2 c. de profondeur.



Feuilles munies d'un long poil fortement denté ES; cellules des bords de la base formant une sorte de marge; les autres cellules de la base très longues (5-10 sur 1); touffes peu compactes de 2 à 3 c. de profondeur.

Feuilles à poil non denté, formées de 2 couches de cellules sur les bords CT (en coupe); touffes peu serrées; dioïque.



Feuilles à poil quelquefois denticulé, formées d'une seule couche de cellules sur les bords; touffes compactes, arrondies; monoïque; opercule bordé de rouge.



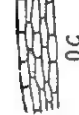
Coiffe lobée, déjetée de côté, recouvrant la moitié de la capsule (3); cellules inférieures longues et étroites; tiges dénudées noires en dehors GC.



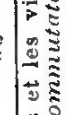
Feuilles très imbriquées surtout à sec, à cellules inférieures peu allongées CL;



Feuilles étalées à l'état humide, à cellules inférieures allongées OC;



touffes fragiles, blanchâtres à l'extérieur, noirâtres en dedans.



touffes verdâtres à l'intérieur, grises à la surface.



183. G. apocarpa Hedw.
G. sessile (1) C.

Sur les pierres, les tuiles, les murs, les racines; Pr.

184. G. crinita Brid.

G. à crins blanches R.
Vieux murs: sur le moignon calcaire; Pr.

185. G. orbicularis B. E.

G. orbiculaire TR.
Murs et rochers calcaires exposés au midi; Pr.

186. G. Schultzii Wils.

G. de Schultz AC.
Rochers siliceux découverts; Pr.-Etc.

187. G. trichophylla Grev.

G. capillaire R.
Sur les rochers siliceux; Féc.

188. G. pulvinata Sm.

G. en coussinet (2) TC.
Sur les murs, les pierres; Pr.

189. G. commutata Hübn.

G. changée R.
Rochers siliceux découverts, vieux toits couverts en tuiles; Pr.

190. G. leucophæa Grev.

G. grise cendrée AR.
Sur les rochers siliceux exposés au soleil; Pr.

191. G. ovata B. E.

G. ovoïde TR.
Rochers siliceux; toute l'année.

(1) Var. *viridula*: tiges longues (4-8 c.), noirâtres, dénudées à la base, sur les pierres et les vieilles souches montées. — (2) Var. *longipila*: poil plus long que le reste du limbe. — (3) Le *G. montana* B. E., *G. des montagnes*, se distingue du *G. commutata* par ses tiges beaucoup plus courtes (3-15 m.) en touffes serrées.

36. RHACOMITRIUM, RHACOMITRE.

Péristome à 16 dents divisées jusque près de la base en 2 branches très longues et très grêles ; opercule à longue pointe.

○ Tiges de 2-4 c., noirâtres, souvent longuement dénudées, à ramifications redressées RA ;



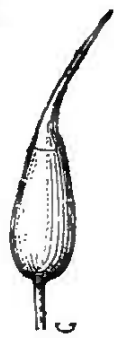
feuilles sans poil, vertes au sommet, arrondies et dentées en ce point EA.



○ Tige et branches principales présentant de nombreux rameaux courts et étalés [Ex. : RC] :



pédicelle lisse ; opercule plus long que le reste de la capsule C.



192. **R. aciculare** Brid.

R. aiguille R. / Bord des cours d'eau ; sur les pierres siliceuses ; Hiv.-Pr.

193. **R. canescens** Brid.

R. blanchâtre (1) C. / Sur la terre graveleuse ; Hiv.-Pr.



★ Tiges le plus souvent couchées sur les rochers ;



feuilles supérieures à pointe hyaline plus ou moins longue et ressemblant à un poil [Ex. : FC, FH, a droite].

★ Tiges le plus souvent couchées sur les rochers ; nervure des feuilles atteignant au moins les deux tiers du limbe FH ; opercule plus court que la capsule CL.



+ Tiges de 8-16 c. ; pédicelle papilleux, lisse, tordu à point des feuilles souvent fortement denté EL ; rarement fertile ; Tiges de 3-6 c. ; pointe des pédicelle lisse, tordu à droite.



feuilles faiblement dentée EH ;

37. HEDWIGIA, HEDWIGIE.

Tiges de longueur variable (2-10 c.) ; coiffe quelquefois munie de cils ; feuilles enveloppant la capsule présentant de longs cils flexueux FC.

38. SELIGERIA SELIGÈRE.

Péristome à 16 dents non divisées.

△ Feuilles étroites, terminées par une longue pointe aiguë ; nervure étroite, n'occupant pas toute la pointe l'F :



△ Feuilles larges et courtes, obtuses ; nervure large et occupant toute la pointe qu'elle rend opaque FC ;



39. DISTICHIUM, DISTIQUE.

Tiges de 2-4 c. en touffes serrées d'un vert-jaunâtre ; feuilles larges à leur base où elles embrassent étroitement la tige ; péristome à 16 dents irrégulières et fragiles divisées en 2 ou 3 branches.

(1) Var. *ericoïdes* : tiges ayant des rameaux courts, étalés, très nombreux. — (2) Trois variétés : var. *viridis*, feuilles presque complètement vertes ; var. *leucophlœa*, feuilles hyalines dans le tiers supérieur ; var. *secunda*, feuilles tournées d'un même côté, tiges longues (5-10 c.)

194. **R. lanuginosum** Brid.

R. laineux AR. / Rochers siliceux, bruyères ; Pr.-Été.

195. **R. heterostichum** Brid.

R. unilatéral R. / Sur les rochers siliceux ; Pr.

196. **H. ciliata** Ehr.

H. ciliée (2) C. / Sur les rochers siliceux ; Pr.

197. **S. pusilla** B. E.

S. naine R. / Sur les rochers calcaires principalement ; Été.

198. **S. calcarea** B. E.

S. du calcaire AR. / Sur les rochers calcaires ; Pr.

199. **D. capillaceum** B. E.

D. capillaire R. / Crevasses des rochers calcaires ; Été.

40. BARBULA, BARRULE.

= Tiges de 5-10 m [Ex. : BM] ;



feuilles terminées par un poil FM, EP; excroissances formant une masse ovale sur la nervure.

= Tiges de 2-5 m [Ex. : BA] ;



feuilles sans poil, entières A, EA.

□ Feuilles sans excroissances sur la nervure, mais terminées par un poil, entières [Ex. : FM].



★ Feuilles décolorees, hyalines au sommet, dentées à la base du poil qui est blanc et long, à bords plans ou légèrement recourbés en dessous FM; touffes blanchâtres; très fertile;



excroissances en forme de filaments verts allongés F.



★ Feuilles non décolorees au sommet, entières, ayant un poil gris et court et des bords recourbés en dessus BP; touffes d'un vert brunâtre; stérile;

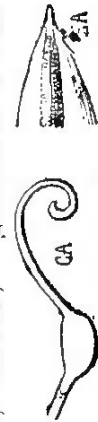


excroissances



globuleuses PA.

△ Feuilles à bords recourbés en dessous (CA, en coupe); nervure étroite dépassant le sommet et portant des excroissances arrondies plus ou moins distinctes EA. Feuilles à bords recourbés en dessus (BA, en coupe); nervure large, ne dépassant pas le sommet, couverte supérieurement de nombreux filaments allongés A, BA.



f Capsule mûre noirâtre; dents du péristome décrivant 2 à 3 tours de spire; tube inférieur court égal au plus au quart de la longueur totale du péristome PM;

feuilles de 4 à 6 sur 1.



f Capsule mûre rouge brique; dents du péristome décrivant un tour de spire; tube égal à la moitié du péristome PC;

feuilles de 3 sur 1 environ.



Tiges de 1-5 c. souvent très ramifiées [Ex. : BR];



feuilles étalées ou même recourbées en dehors à l'état humide; 2 tours de spire au péristome.

— Feuilles souvent planes, terminées par un poil lisse ou faiblement denticulé FL;



tiges de 1-2 c.; tube du péristome égal au quart de sa longueur totale.



tiges de 2-5 c.; tube du péristome égal à la moitié de sa longueur.

200. **B. membranifolia** Hook.
B. à feuilles membracées R.
Murs et rochers calcaires; Pr.

201. **B. papillosa** Wils.
B. papilleuse A.R.
Sur les troncs d'arbres.

202. **B. atro-virens** Schp.
B. vert-noirâtre R.
Sur les murs et les rochers; Hiv.-Pr.

203. **B. ambigua** B. E.
B. ambigue (1) A.C.
Champs, murs, toits; Pr.

204. **B. muralis** Hedw.
B. des murs (2) C.
Toits, murs, rochers; Pr.-Été.

205. **B. canescens** Bruch.
B. blanchâtre T.R.
Sur les terrains siliceux; Pr.

206. **B. lævipila** Brid.
B. à poil lisse A.C.
Sur les arbres; Été.

207. **B. ruralis** Hedw.
B. des champs (3) T.C.
Sur la terre, les toits de chaume, à la base des arbres; Pr.-Été.

□ Feuilles à la fois dépourvues d'excroissances et de poil. Voy. les différentes figures à droite.

* Tiges courtes (5-15 m.) mais robustes; périlome présentant un tube jusque vers la moitié de sa longueur au moins [Ex. PS].

+ Feuilles très longues (4-8 sur 1), bords ondulés, fortement crispés à sec, aiguës; nervure dépassant un peu le sommet [Ex. PC].

+ Feuilles plus courtes (2-4 sur 1) entières, à bords très souvent recourbés en dessous et ne présentant pas les autres caractères précédents réunis. → Voy. la suite de l'analyse à la page suivante.

× Feuilles aiguës, ayant souvent une marge, de 3 à 6 sur 4 environ [Ex. FS].

× Feuilles entières, obtuses FL, ou même un peu échancrées au sommet BL, sans marge, à bords recourbés en dessous, de 2 à 3 sur 1; Cellules de la base des feuilles hyalines et plus grandes vers les bords BS;

○ Cellules de la base des feuilles de 3-6 m., entières f.c.; tige de 1-8 m. BC; pédicelle jaune paille; monoïque.

○ Feuilles de 2-10 m., dentées au sommet (5) ET; tige de 15-50 m. BT; pédicelle rouge à la base; dioïque.

* Feuilles planes (CS, en coupe); marge dépassant la moitié de la longueur.

* Feuilles à bords fortement recourbés en dessous (CL, en coupe), sans marge ou n'ayant une marge qu'à la base.

plante assez rarement fertile, aspect sale à l'état sec.

feuilles très souvent dentées au sommet, fortement recourbées en faux en tous sens; pédicelle lateral; rarement fertile.



- 208. **B. subulata P. B.**
B. en alène (4) *AC.*
 Bois, bord des chemins : sur la terre; Pr.-Été.
- 209. **B. inermis Bruch.**
B. sans arme *TR.*
 Sur la terre des murs, sur les rochers; Pr.
- 210. **B. latifolia B. E.**
B. à larges feuilles *R.*
 Bord des rivières : base des trous d'arbres; Pr.-Été.
- 211. **B. squarrosa Brid.**
B. hérissée *AL.*
 Bois graveleux, bruyères; Pr.
- 212. **B. caespitosa Schwægr.**
B. en gazon *TR.*
 Base des arbres, clairières des bois; Pr.-Été.
- 213. **B. tortuosa W. et M.**
B. tortueuse (5) *R.*
 Sur les rochers calcaires; Été.

(1) Pour avoir une idée bien nette de ce que porte la feuille, il faut faire une coupe transversale telle que BA. Deux variétés : *B. rigida* Schit., *B. rigide*, capsule dressée et droite comme dans le type, cosse descendant jusqu'au milieu de la capsule; *B. alvodes* *B. E.*, *B.* à feuilles d'Aloès, capsule un peu courbée et penchée, ne couvrant guère que l'opercule. — (2) Deux variétés : var. *incana*, feuilles terminées par un long poil blanc; var. *arctica*, poil nul ou très court. — (3) *B. rufiformis* *Besch.*, limbe prolongé à la base du poil sous la forme d'une membrane hyaline dentelée *ER.* — (4) Deux variétés : var. *integrifolia*, feuilles entières; et var. *dentata*, feuilles dentées supérieurement. — (5) *B. inclinata* *Schw.*, *B.* inclinée : tige moins longue (1-3 c.); feuilles entières, un peu moins longues.

Suite de l'analyse du genre *Barbula*.

* Feuilles planes ou à peu près obtuses-arrondies au sommet, lisses, plus larges dans la partie supérieure FC; nervure variable restant quelquefois en dedans du sommet;

* Feuilles à bords très fortement recourbés et enroulés en dessous dans la partie supérieure [Voy. CR (en coupe), EH, HR, à droite];

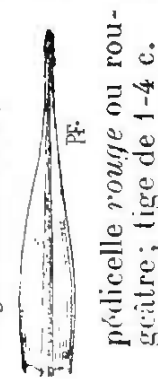


pedicelle rouge à la base.

* Nervure des feuilles très peu le sommet, ne dépassant pas ou très peu le sommet.

* Nervure des feuilles dépassant nettement le sommet FG, FI; pedicelle rouge; tige de 1-2 c.

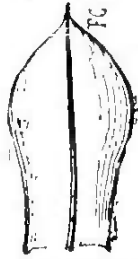
□ Feuilles involucales (1) longuement engainantes PC; pedicelle jauné dans toute sa longueur tordu à gauche;



pedicelle rouge ou rougeâtre; tige de 1-4 c.

* Feuilles presque planes,

très aiguës; nervure dépassant un peu le sommet FC; cellules inférieures carrées ou peu allongées; Feuilles à bords un peu recourbés en dessous, peu aiguës; nervure dépassant assez longuement le sommet FU; cellules inférieures de 2 à 4 sur 1;



tiges courtes de 3-8 m., simples ou peu ramifiées CU, isolées ou en petits groupes d'invert-tendre.

Feuilles très aiguës au sommet que dépasse fortement la nervure EH; cellules de la base petites comme les autres; tige de 10-15 m.; pedicelle jaunâtre au sommet, tordu à droite.

○ Tige courte 2-5 m.; pedicelle rouge supérieurement, tordu à gauche dans cette partie, de 4-8 m.; opercule à pointe courte; dents du péristome obliques PV.

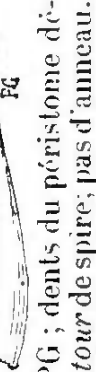


cellules du quart inférieur des feuilles hyalines, rectangulaires, de 3-6 sur 1 vers la base.

+ Cellules du quart inférieur des feuilles rectangulaires, de 2 à 4 sur 1 au moins auprès de la nervure OC; dents du péristome ne décrivant qu'un tour de spire; un anneau.

+ Cellules du quart inférieur presque carrées et souvent peu distinctes CI; dents du péristome décrivant de 1 à 2 tours de spire; pas d'anneau.

feuilles involucales terminées par une longue pointe flexueuse PG; érivant à peine un tour de spire, pas d'anneau.



feuilles involucales non terminées en pointe flexueuse; dents du péristome décrivant 2 à 3 tours de spire; un anneau.



214. **B. cuneifolia** Brid.
B. à feuilles obtuses TR.
Talus, chemins frais; Pr.

215. **B. Hornschuchiana** Sch.
B. de Hornschuch R.
Murs, champs incultes; Pr.

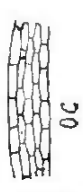


B. atro-virens Schp. → p. 106.
216. **B. revoluta** Sch.
B. roulée AC.
Mortier calcaire des vieux murs; Pr.



217. **B. convoluta** Hedw.
B. enveloppée AC.
Murs, sentiers des bois, places à charbon; Pr.-Été.

218. **B. vinealis** Brid.
B. des vignes (2) AR.
Murs et rochers calcaires; Été.



219. **B. fallax** Hedw.
B. trompeuse AR.
Terrains argilo-calcaires; Hiv.



220. **B. gracilis** Schwægr.
B. grêle TR.
Terrains incultes argilo-calcaires; Hiv.



221. **B. unguiculata** Hedw.
B. ongle d'oiseau TR.
Prés argileux, luzernes, champs; Pr.

(1) Examinez les feuilles qui enveloppent la base du pedicelle. — (2) *B. cylindrica* Schp., B. cylindrique; capsules involucales insensiblement étranglées, tandis qu'elles le sont brusquement dans le type; tiges plus longues (2-4 c.).

43. DICRANUM, DICRANE.

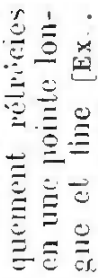
□ Feuilles très étalées et recourbées en faux en tous sens autour de la tige [Ex. : DS], sans oreillettes distinctes.



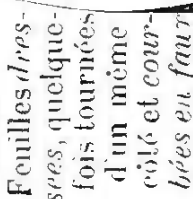
+ Plante des tourbières en touffes jaunâtres; feuilles possédant une large nervure qui occupe toute la pointe et presque la moitié du limbe à la base FC; Feuille



△ Feuilles étalées en tous sens, brusquement rétrécies en une pointe longue et fine [Ex. : RG]; pédicelle rouge; pas d'anneau au périgone.



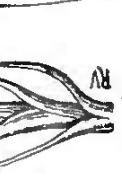
△ Feuilles dressées, quelques-fois tournées d'un même côté et courbées en faux de ce côté [Ex. : RV].



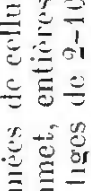
• Pédicelle rouge, capsule lisse, non courbée près de l'orifice CR.



• Pédicelle jaune; capsule striée et courbée près de l'orifice mûrifié CH; touffes d'un vert-jaunâtre;



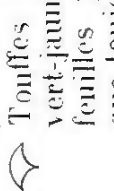
Feuilles très papilleuses supérieurement aiguës, formées de cellules courtes (1 sur 1) dans la partie supérieure, souvent dentées; nervure dentée sur le dos atteignant le sommet FP; tige de 4-5 c. Feuilles non papilleuses, formées de cellules plus longues (2 à 4 sur 1), obtuses au sommet, entières; nervure n'atteignant pas le sommet ES; liges de 2-10 c.



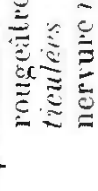
capsule penché, lisse, avec un col renflé d'un côté à la base CG; Feuille



× Feuilles denticulées au sommet DS; capsule lisse. Feuille



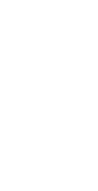
× Feuilles entières FG, capsule striée à maturité.



Touffes d'un vert-jaunâtre; feuilles presque toujours entières; nervure occupant toute la pointe FV; capsule penchée.



Touffes ordinairement rougeâtres; feuilles denticulées au sommet; nervure n'occupant pas toute la pointe FR; capsule dressée.



nervure occupant la pointe et le tiers de la base FH.

231. **D. pellucidum** Hedw.
D. pellucide TR.
Sources, bois sur les pierres humides; Aut.-Hiv.

232. **D. squarrosum** Schr.
D. lacrisse TR.
Bord des ruisseaux, des sources, des marteages; Aut.-Hiv.

233. **D. cerviciatum** Hedw.
D. goitreux TR.
Tourbières; sur les parois des fosses; Éte-Aut.

234. **Schreberi** Hedw.
D. de Schreber TR.
Bord des chemins, fossés; sur l'argile humide; Aut.-Hiv.

235. **D. Grevilleanum** B. E.
D. de Greville TR.
Sur l'humus ou la terre humide; Été.

236. **D. varium** Hedw.
D. varie AC.
Champs, bord des chemins; sur l'argile humide; Aut.-Hiv.

237. **D. rufescens** Turn.
D. rougeâtre R.
Sur l'argile et dans les terrains siliceux; Aut.

238. **D. heteromallum** Hedw.
D. plurilatéral TC.
Sur la terre des talus, des fossés dans les bois et au bord des chemins; Aut.-Pr.

239. D. montanum Hedw.
D. des montagnes Tr.
 Sur les vieilles souches et les troncs pourris; Été.

240. D. flagellare Hedw.
D. à fouets Tr.
 Bois: sur les troncs pourris; Été.

241. D. majus Turn.
D. eleve Tr.
 Sur la terre, les rochers et les troncs pourris, parmi les autres Mousses; 1 fr.-Aut.

242. D. undulatum B. E.
D. ondule Tr.
 Bois, bruyères, marécages; Été-Aut.

243. D. spurium Hedw.
D. bâtarde H.
 Bruyères, clairières des bois sablonneux; Fr.-Été.

244. D. palustre B. E.
D. des marais AC.
 Tourbières, marécages; Aut.

245. D. scoparium Hedw.
D. à balai TC.
 Bois: sur la terre, les rochers; Été-Aut.

S Tiges sans rameaux grêles au sommet, portant des feuilles dressées ou étalées DM; feuilles denticulées dans le tiers supérieur au moins; nervure occupant presque le tiers de la pointe EM; rarement fertile.



S Tiges présentant des rameaux grêles au sommet et des feuilles courbées en faux d'un côté DF; feuilles denticulées au sommet seulement; nervure moins large EP.



S Feuilles non ondulées transversalement, courbées en faux d'un côté et possédant des oreillettes jaunes.

J Feuilles ondulées transversalement, étalées en tous sens et même un peu courbées en dessous; oreillettes courtes; leur rouille de fer; rarement fertile.

T Tige robuste vivant sur les terrains secs; feuilles de 3-6 m., à cellules supérieures courtes (1 sur 1); un anneau au péristome.

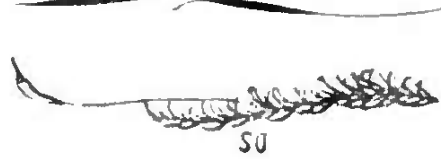
T Tige grêle vivant dans les marais; feuilles de 6-10 m., à cellules supérieures plus longues (2-4 sur 1); pas d'anneau au péristome.

*** Feuilles entières ou à dents faibles au sommet; plante de 1-4 c. croissant sur les troncs pourris; capsule dressée, striée à maturité, possédant un anneau; opercule plus court que le reste de la capsule.**

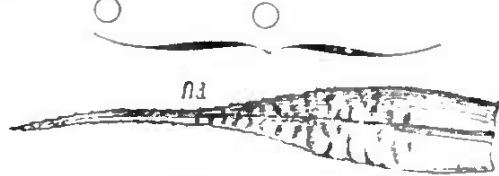
○ Plusieurs pédicelles groupés, pâles, roses ou jaunâtres [Ex.: DM]; capsule striée ou plissée à maturité, sans anneau; feuilles très longues (8-12 m.), munies de crêtes dentées sur le dos de la nervure.



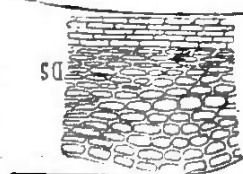
○ Un seul pédicelle [Ex.: DS]



○ Feuilles ondulées transversalement FU, dressées, pédicelle jaune pâle au moins supérieure; capsule striée; rarement fertile.



○ Feuilles non ondulées, courbées en faux d'un côté DS, avec plusieurs crêtes dentées sur le dos de la nervure, de 5-10 m. de longueur S; capsule lisse sans anneau; pédicelle rouge.



*** Plante de 1-15 c.; feuilles munies à la base d'oreillettes très nettes [Ex.: DM, DS et les autres figures à droite DM, DS]**

□ Feuilles non recourbées en faux en tous sens, dressées ou courbées en faux d'un même côté [Ex.: DM, DS et les autres figures à droite DM, DS]

*** Feuilles nettement dentées au sommet; plante de 3-6 c. vivant sur les terrains siliens ou dans les marécages; capsule courbée et penchée; opercule terminé par une pointe fine au moins aussi longue que le reste de la capsule.**

44. DICRANODONTIUM, DICRANODONTIE.

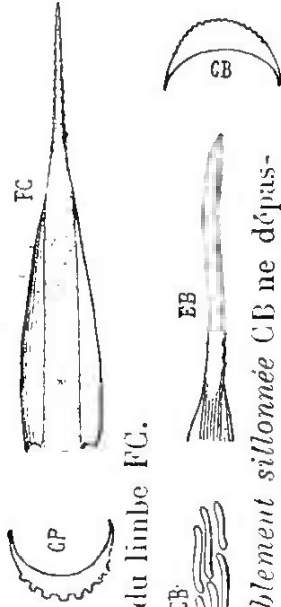
Tiges de 2-6 c.; feuilles à très longue pointe occupée par la nervure, non papilleuses sur le dos; oreillettes formées de grandes cellules hyalines atteignant la nervure; opercule terminé par une pointe longue et fine et à peu près aussi long que la capsule; péristome à 16 dents divisées en 2 branches jusque près de la base; pas d'anneau.

45. CAMPYLOPUS, CAMPYLOPE.

* Feuilles munies d'un poil au sommet (1), sans oreillettes distinctes [FC, EB, à droite]: plante stérile.

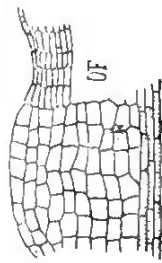
= Tiges de 2-7 c.; feuilles à cellules supérieures droites, terminées par un long poil denté; nervure fortement sillonnée sur le dos (CP, en coupe) et occupant de la moitié aux deux tiers de la largeur du limbe FC.

= Tiges de 1-2 c., rarement davantage; feuilles à cellules supérieures sinuées CB et souvent terminées par un poil court, denté EB; nervure faiblement sillonnée CB ne dépassant pas le tiers du limbe.

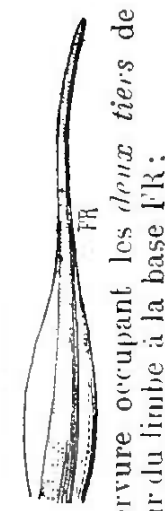


□ Feuilles possédant des oreillettes rouges ou oranges OR; ce qui les fait paraître rouges à la base;

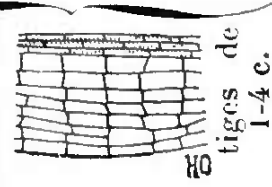
tige de 1-3 c., rarement plus (2); pédicelle très flexueux; rarement des rameaux groupés et fragiles; nervure occupant la moitié du limbe à la base.



□ Feuilles à peu ou point distinctes OR;



tige présentant des rameaux groupés, fragiles et souvent garnis de feuilles tombant très facilement; on dirait quelquefois une plante distincte greffée sur la tige principale; rarement fertile.



+ Feuilles dentées au sommet; nervure des feuilles occupant au plus la moitié du limbe à la base FS, F; pas de rameaux groupés et fragiles.

Feuilles n'ayant que quelques dents au sommet; nervure occupant la moitié du limbe à la base FS; plante stérile.



• Feuilles blanchâtres à la base, denticulées au sommet; nervure atteignant au plus le tiers de la largeur du limbe à la base F.



246. **D. longirostre B. E.**
D. a long bec Th.

Sur la tourbe, les troncs pourris ou les rochers humides; Etc.

247. **C. polytrichoïdes De Not.**
C. faux Polytrich R.
Bruyères, rochers siliceux.

248. **C. brevopilus B. E.**
C. à poil court R.
Rochers et bruyères humides.

249. **C. flexuosus Brid.**
C. flexueuse (2) AC.
Sur les sables et les rochers siliceux humides; Pr.

250. **C. fragilis B. E.**
C. fragile AR.
Bruyères, rochers siliceux, vieilles souches; Pr.

251. **C. subulatus Schp.**
C. subulata H.
Bords des chemins, landes, rochers.

252. **C. turfaceous B. E.**
C. de la tourbe (3) AR.
Bois humides, marais; sur la terre; Pr.

* Feuilles vertes au sommet, non terminées par un poil.

(1) Quelquefois les poils sont cassés et tombés; il faudra alors examiner un certain nombre de feuilles afin d'en apercevoir au moins quelques restes. — (2) Var. *uliginosus*, tiges très longues et grêles (4-6 c.), sans radicules.

46. CONOMITRIUM, CONOMITRE.

Dents du péristome larges et courtes divisées en 2 ou 3 branches irrégulières : capsule très petite JC; opercule aussi long que la capsule; coiffe conique; assez rarement fertile; tiges de 6-12 c.; très rameuses.



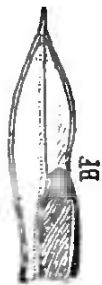
47. FISSIDENS, FISSIDENT.

Dents du péristome fortement recourbées en dedans à l'état sec.

★ Feuilles possédant une *marge* très nette (BF, FI, à droite), entières ou n'ayant que *quelques dents* faibles au sommet; tige de 3-40 m.; pédicelle de la capsule naissant du *sommet* de la tige [Ex.: FB].



= Marge des feuilles *atteignant le sommet* qui est *dépasse* par la nervure BF; capsule dressée (FB, gauche); anthéridies à l'aisselle de presque toutes les feuilles.



= Marge *très large sur les ailes* FI et disparaissant vers le sommet que *n'atteint pas* la nervure FI; capsule souvent courbée (1) [Ex.: CI].



★ Feuilles *sans marge*, non translucides sur les bords, en petit nombre (de 4 à 6), presque *entières*; les cellules des bords forment de *légères saillies* sur tout le contour; tige très courte, 1 à 2 m.; pédicelle de la capsule naissant du *sommet* de la tige; anthéridies situées au *sommet* d'un petit rameau partant de la base de la tige fertile FE (fig. grossie).



★ Feuilles sans marge, très nombreuses, *denticulées* au sommet, présentant sur les bords une *zone translucide*; pédicelle *ne naissant pas* du sommet de la tige [Ex.: FA].



+ Feuilles *fortement denticulées* au sommet que *ne dépasse pas* la nervure FA;



253. **C. Julianum** Mont.
C. de Julian H.

Sur les pierres des fontaines; Pr.-Été.

254. **F. bryoides** Hedw.
F. pauc-Bryum C.

Sur les talus, les pierres, dans les haies et les bois; Hiv.

255. **F. incurvus** Schwægr.
F. courbe (1) A.C.

Champs, fossés argileux; Aut.-Hiv.

256. **F. exilis** Hedw.
F. grêle R.

Bois, haies; sur l'argile; Pr.

257. **F. taxifolius** Hedw.
F. a feuilles d'If C.

Haies, bois, fosses; sur l'argile; Hiv.-Pr.

258. **F. adianthoides** Hedw.
F. Doradille (2) A.H.

Bois, surtout dans les marécages; Hiv.-Pr.

tige de 1/2 à 2 c.; pédicelle partant de la base de la tige.

tige de 2-6 c.; pédicelle naissant vers le milieu de la tige.

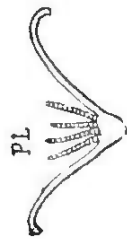
(1) *F. pusillus* Wats. F. mâle: tige très courte n'ayant que 5 à 6 feuilles étroites et insensiblement retirées en pointe; capsule dressée; elle est courbée dans le type. — (2) *F. leycos* de Not. F. femelle: plante intermédiaire entre les *F. taxifolius* et *adianthoides*; elle se rapproche du premier par sa taille et les stations où on la rencontre; elle en diffère par ses feuilles étroites et fortement dentées au sommet.

48. POTTIA, POTTIE.

□ Feuilles portant sur la nervure 2 à 4 lamelles (PL, en coupe, et FC à droite) et presque toujours terminées par un poil (1); tiges de 2-6 m.

× Feuilles larges, à bords légèrement recourbés en dessous dans la partie supérieure (PL);

× Feuilles très larges relativement à leur longueur, très concaves, à bords non recourbés en dessous (FC);



capsule longue (3 sur 1 au moins) (PL); péristome plus ou moins dévoté et à dents tombant facilement; pédicelle de 5 à 8 m.

capsule courte (2 sur 1 au plus) (FC); péristome nul; pédicelle de 2 à 4 m.

↳ Capsule possédant un péristome bien développé (Ex.: LB).



× Feuilles longuement dépassées par la nervure (L, peu ou point papilleuses; tiges de 3-6 m.);



× Feuilles brièvement dépassées par la nervure (S, à cellules supérieures très papilleuses; tiges de 1-2 m.);

capsule longue (3 sur 1 environ) (CL); opercule à pointe longue et fine.



capsule courte (2 sur 1 environ) (CS); opercule sans pointe (CS).



□ Feuilles sans poil et ne portant pas de lamelles sur la nervure (Ex.: ET)



△ Feuilles entières, très papilleuses supérieurement; nervure dépassant assez longuement le sommet; tige courte de 1-3 m. (PM);



opercule sans pointe ou à pointe très courte; coiffe papilleuse au sommet (PM, à gauche).

△ Feuilles peu ou point papilleuses; plante de 3-10 m.; opercule à pointe longue et fine (PT); coiffe non papilleuse.



Feuilles très distinctement dentées supérieurement; nervure ne dépassant pas ou très peu le sommet (EH).



Feuilles entières ou à peu près; nervure dépassant assez longuement le sommet (ET).



259. **P. lamellata** Boul.
P. a lamelles H.
Sur la terre, les murs: Pr.

260. **P. cavifolia** Ehr.
P. à feuilles concaves (1) TC
Murs, talus, champs: Pr.

261. **P. lanceolata** Müll.
P. lancéolée C.
Murs, champs, bord des chemins.

662. **P. Starkeana** Müll.
P. de Stark AC.
Champs argilo-calcaires; Pr.

263. **P. minutula** B. E.
P. naine en AK.
Champs, bords des chemins; sur la terre; Pr.

264. **P. Heimii** B. E.
P. de Heim K.
Prairies humides; Pr.-Été.

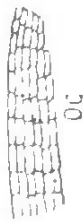
265. **P. truncata** B. E.,
P. tronquée (2) C
Jardins, murs, bois, champs, sur la terre: Hiv.-Pr.

(1) Var. *epilosa*: feuilles sans poil ou à poil très court — (2) Var. *major*: capsule longue de 2 à 4 sur 1 (elle est courte dans le type); feuilles portant de petites granulations ou cellules saillantes sur la nervure.

49 WEISIA, WEISIE.

□ *Oreillettes jaunâtres* formées de cellules *courtes* (1 sur 1) et plus grandes que les autres, OC;

□ Cellules de la base des feuilles *allongées* ne formant pas d'oreillettes distinctes OC;



tige de 1/2 à 2 c.; feuilles non tournées d'un même côté; un anneau; pédicelle *pâle* de 3-8 m.



tige de 15-30 m.; feuilles souvent tournées d'un même côté et courbées en faux; nervure atteignant presque le sommet; pas d'anneau; pédicelle *rouge* de 10 à 15 m. VC.



dents du péristome formés de 2 rangs de cellules à la base.



Feuilles à bords *recourbés en dessous* (CI, en coupe); nervure atteignant presque le sommet; capsule toujours *lisse*; feuilles à bords *fortement recourbés et enroulés en dessous* dans la partie supérieure; nervure atteignant ou dépassant un peu le sommet (EV, V, en coupe); capsule lisse puis *striée* après la chute de l'opercule;



Feuilles à bords *plans* ou un peu *redressés*, mais non enroulés (MU, en coupe);



dents du péristome formés d'un seul rang de cellules.

× Feuilles dentées *supérieurement*, crispées à l'état sec; nervure arrivant *jusque près du sommet*, tiges de 1/2-2 c.; capsule *striée* ou *plissée* après la chute de l'opercule.

Feuilles *planes* aux bords (CB, en coupe); capsule lisse puis *fortement striée* après la chute de l'opercule.

Feuilles à bords *recourbés en dessous* (U, en coupe); capsule lisse, puis *plissée* après la chute de l'opercule;



Feuilles dentées *au-dessus de la base* VE, dressées, presque étalées à l'état humide, peu ou point crispées à l'état sec, planes aux bords; nervure verte atteignant au moins le sommet; tiges de 1-4 c.;



266. **W. crispula Hedw.**
W. crispée Th.
Sur les rochers siliceux; Pr.-Été.



267. **W. cirrhata Hedw.**
W. frisée Ar.
Rochers siliceux, toits de chaumés, vieux troncs, Hiv., Pr.

dents du péristome n'ayant qu'un seul rang de cellules à la base (I).



268. **W. viridula Brid.**
W. verteâtre (1) C.
Champs, murs, bois; sur la terre; Pr.

dents du péristome larges, persistantes, se touchant à la base.

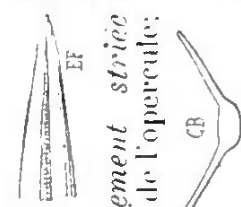


EM; capsule lisse puis *un peu striée*; Nervure s'arrête près du sommet EF; capsule *fortement striée* après la chute de l'opercule;



269. **W. mucronata Bruck.**
W. mucronée R.
Terrains argileux; Pr.

dents du péristome étroites, isolées les unes des autres et tombant facilement après la chute de l'opercule FU.



dents du péristome divisées en deux branches *inégales*.



270. **W. fugax Hedw.**
W. fugace Th.
Fissures des rochers siliceux; Été.

271. **W. Bruntoni De Not.**
W. de Brunton Th
Fissures des rochers siliceux; Pr.

272. **W. verticillata Brid.**
W. verticillée R.
Rochers et murs calcaires; Été.



(1) Var. *gymnostomoides*. péristome - dents à peine saillantes.

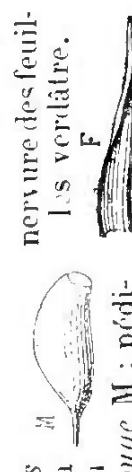
50. GYMNSTOMUM, GYMNSTOME.

273. **G. squarrosum** Wiils.
G. herissee TR.
Champs et près argileux ; Aut.



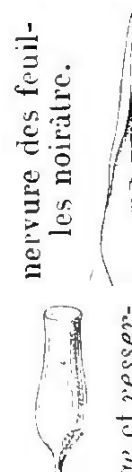
Feuilles planes aux bords supérieurs EV, recourbées en faux en tous sens GS; tiges de 2-4 m.; pédicelle pâle, court (1 m. environ).

274. **G. microstomum** Hedw.
G. à petite ouverture C.
Bruyères, fissures des rochers, bord des chemins; Pt.



Feuilles à bords recourbés et encoulés en dessus (CM), en coupe), dressées-étalées, non courbées en faux; tige de 3-10 m.; pédicelle de 3-5 m. GM.

275. **G. tortile** Schwægr.
G. tordue TR.
Fissures des rochers calcaires; Pt.



Feuilles presque toujours obtuses-arrondies au sommet, peu ou point crispées à l'état sec, planes ou à bords recourbés en dessous; nervure n'atteignant pas le sommet (Ex.: FT); capsule dépassant longuement les feuilles relativement à la longueur de la tige (Ex.: GT); plante dioïque; pédicelle jaune.

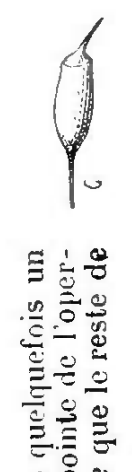


276. **G. tenue** Schrad.
G. menue TR.
Sur les rochers, les vieux murs; Pt.



Tiges de 1-3 m.; feuilles concaves, entières, toujours arrondies au sommet; pointe de l'opercule beaucoup plus courte que le reste de la capsule TC.

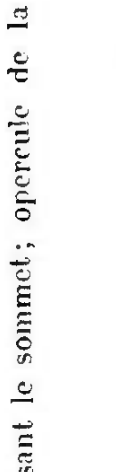
277. **G. calcareum** N. et H.
G. du calcaire TR.
Sur les rochers calcaires; Pt.



Tiges de 8-15 m.; feuilles quelquefois un peu aiguës au sommet; pointe de l'opercule presque aussi longue que le reste de la capsule C.

51. SYSTEGIUM, SYSTÉGIE.

278. **S. crispum** Schp.
S. crispum AC.
Champs incultes, prés, bord des chemins; Pt.



Tiges ramifiées, en touffes d'un vert jaunâtre; nervure des feuilles dépassant le sommet; opercule de la capsule régulièrement formé, mais ne se détachant pas seul.

FAMILLE 3. — PHASCACÉES.

Feuilles n'ayant pas de nervure ou une nervure très longue qui dépasse toujours les trois quarts du limbe.

□ *Protonéma persistant* ES; plante de *très petite* taille (1 à 2 m., feuilles comprises), offrant l'aspect de petits bourgeons disséminés sur le protonéma; feuilles dentées dans le tiers supérieur au moins et formées de *grandes cellules tissées et transparentes*, plus ou moins longues (1-6 sur 1) [Ex.: R.].

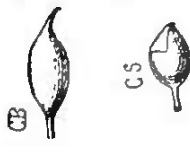
★ Capsule sans pointe, complètement sphérique [Ex.: C.A., PF, à droite].

△ Capsule sans opercule [Ex.: CB, CS].

+ Capsule supérieure

★ Capsule possédant une pointe que l'on voit souvent plus longue [Ex.: CB, CS, C].

△ Capsule sans opercule [Ex.: CB, CS].



△ Capsule présentant un opercule bien formé, mais qui ne se détache pas seul C;



△ Capsule sans columelle à l'intérieur, à pédicelle nul ou très court et renfermant un petit nombre de grosses spores (de 8 à 20) (A); Capsule possédant une columelle, à pédicelle courbe PF et renfermant un grand nombre de petites spores,

+ Feuilles entières ou dentées au sommet seulement, formées

supérieurement de cellules courtes, arrondies (1 sur 1) et peu transparentes; nervure dépassant souvent le sommet (1)

Ex.: F, AF; Feuilles dentées dans la moitié supérieure au moins, atteignant leur plus grande largeur dans cette moitié et formées de grandes cellules lisses, transparentes et hexagonales de 3-5 sur 1; nervure s'arrêtant un peu au-dessous du sommet FI;

leuilles crispées à l'état sec, les supérieures beaucoup plus longues SC; cellules supérieures des feuilles courtes (1 sur 1).



53. *Ephemerum*. *Ephémère*. ↑ p. 119. pédicelle de la capsule nul ou très court; pas de columelle à l'intérieur.



55. *Archidium*. *Archidie*. ↑ p. 119.

plante présentant des ramifications grêles, parallèles, de 1-2 cm., à feuilles espacées AA; feuilles à peu près entières ou très légèrement denticulées au sommet.



plante ayant l'aspect d'un bourgeon à trois faces assez nettes, de 1-2 m. tout compris; feuilles dentées supérieurement.

52. *Phascum*. *Phasque*. ↑ p. 118.

coiffe déjetée d'un côté, ou coiffe lobée, rarement entièrement et petite.



54. *Physcomitriella*. *Physcomitrielle*. ↑ p. 119.

coiffe conique, petite, posée sur le sommet de la capsule.



Systegium, *Systige*. → voy. *Bryacées*, p. 92 et 116.

(1) Le *Ph. nitidum* seul a une nervure qui n'atteint pas le sommet et des cellules supérieures allongées; on le distingue très facilement du genre *Physcomitriella* par ses feuilles terminées par une longue pointe et dont la plus grande largeur se trouve dans la moitié inférieure.

52. PHASCUM, PHASQUE.

☉ L'apex avant l'aspect d'un petit bourgeon posé sur la terre, de 1-2 m. tout compris. [Ex. : PF].



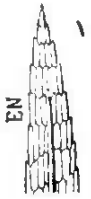
✱ Feuilles à cellules supérieures allongées; nerfure cessant au-dessous du sommet qui est denticulé EN, FN;



✱ Feuilles à pointe au moins aussi longue que le reste du limbe, denticulées au sommet et dépassant longuement la capsule [Ex. : AF].



✱ Feuilles à cellules supérieures allongées; nerfure cessant au-dessous du sommet qui est denticulé EN, FN;



☐ Bourgeon triangulaire, possédant 3 faces assez nettes; feuilles supérieures denticulées; pédicelle courbé; capsule à peu près sphérique PF, FF



☐ Bourgeon arrondi (f); pédicelle court dressé; capsule offrant une petite pointe [Ex. : CM].



capsule à pointe nette; coiffe recouvrant la moitié de la capsule environ.

capsule à pointe très courte; coiffe ne couvrant que le sommet de la capsule.

+ Feuilles denticulées au sommet EC, à cellules supérieures très papilleuses; tige très courte (1-2 m.) PC; pédicelle de la capsule eourbé CU.



+ Feuilles entières [Ex. EB, à cellules peu papilleuses;



✱ Feuilles à pointe au moins aussi longue que le reste du limbe, denticulées au sommet et dépassant longuement la capsule [Ex. : AF].

✱ Capsule cachée par les feuilles, à pointe courte CC; pédicelle de 1/2 m. au plus; tige de 1-10 m..

☐ Plante présentant souvent des rameaux longs et grêles (4); pointe des feuilles n'ayant que quelques dents; coiffe recouvrant les deux tiers de la capsule CA; anthéridies enveloppées par des feuilles spéciales et situées vers le milieu de la tige.



☐ Pas de ramifications grêles; pointe des feuilles à dents nombreuses; coiffe recouvrant au plus la moitié de la capsule CS; anthéridies nues à la base des feuilles supérieures, près de la capsule.



anthéridies mêlées aux archégones; quand la plante est âgée, on voit souvent 2 ou 3 capsules rejetées de côté et devenues latérales.

279. **P. triquetrum** R. Sp.
P. triquetre R.
Talus argileux; Pr.

280. **P. Floerkeanum** W. et M.
P. de Floerke R.
Sur l'argile humide; Aut.-Hiv.

281. **P. muticum** Schr.
P. sans pointe AC.
Champs, bois; talus: sur le sable et l'argile; Hiv.-Pr.

282. **P. curvicolium** Hedw.
P. courbé AR.
Champs, sentiers, talus: sables et argile; Hiv.-Pr.

283. **P. bryoides** Dicks.
P. Fourc-Bryum AR.
Lieux herbeux; Hiv.-Pr.

284. **P. cuspidatum** Schr.
P. pointu (3) C.
Jardins, prés, champs, lieux incultes: sur la terre humide; Hiv.-Pr.

285. **P. alternifolium** Kaulf.
P. à feuilles alternes R.
Fossés, talus; Hiv.-Pr.

286. **P. subulatum** L.
P. en aigle C.
Sur la terre dans les bois; Hiv.-Pr.

287. **P. nitidum** Hedw.
P. luisant (3) AR.
Terre, murs, argile, sables; Hiv.-Pr.

53. ÉPHEMERUM, ÉPIHÉMÈRE.

★ Feuilles supérieures sans nervure, unies de fortes dents dans le tiers supérieur FS, et formées de cellules allongées (2-6 sur 1);



★ Feuilles à nervure dépassant un peu le sommet, denticulées dans la moitié supérieure FR, et formées de cellules courtes (1 sur 4 environ);



capsule mûre de couleur rouge; opercule à pointe dressée; spores grosses, peu nombreuses.

288. E. serratum Hpe.
E. dentelé AC.
Bois, talus; sur l'argile; Aut.-Pr.

capsule mûre de couleur brune; opercule à pointe oblique; spores petites et nombreuses.

289. E. recurvifolium Dicks.
E. à feuilles courbes H.
Prairies: sur la terre argileuse; Aut.-Pr.

54. PHYSCOMITRIELLA, PHYSCOMITRIELLE.

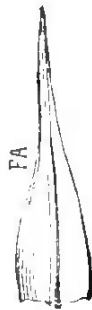
Tiges de 2-4 m., feuilles comprises; plante d'un vert tendre; capsule globuleuse renfermant des spores très papilleuses.

290. P. patens B. E.
P. étalée AC.

Près, étangs; sur l'argile humide; Aut.

55. ARCHIDIUM, ARCHIDIE.

Feuilles à nervure atteignant le sommet des feuilles ou le dépassant un peu FA; contre adhérent à la capsule.



291. A. alternifolium Schp.
A. à feuilles alternes AC.
Près, sentiers, fosses, bord des mares; sur l'argile; Pr.-Été.

FAMILLE 4. — ANDRÉACÉES.

(Cette famille ne comprend que le genre *Andreaea*).

56. ANDREÆA, ANDRÉE.

Touffes d'un brun jaunâtre ou noirâtre; feuilles très papilleuses en dessous dans le haut, formées de **292. A. petrophila** Ehr.
A. des rochers Th.
Rochers siliceux; Pr.-Été.

(1) Le *P. cuspidatum* a quelquefois l'aspect d'un petit bourgeon; il diffère du *P. nauticum* par ses feuilles allongées et longuement dépassées par la nervure et sa coiffe descendant jusque vers la moitié de la capsule; il diffère du *P. lœrkeanum* par ses feuilles peu papilleuses et peu imbriquées. — (2) Le *Phascium rectum* Sw. a un pédicelle de 1-2 m. et une capsule à pointe courte. — (3) Deux variétés importantes: var. *bulbiferum*, nervure prolongée en une sorte de poil roux; et var. *curvifolium*, capsule devenant saillante latéralement par suite de la courbure du pédicelle. — (4) Cette espèce ressemble alors à l'état stérile à l'*Archidium alternifolium*, dont la capsule ne permet aucune hésitation. — (6) Var. *bulbiferum*: feuilles portant à leur aisselle de petits corpuscules globuleux. — (7) L.A. *Rothii* W. et M. possède une longue nervure et des cellules lisses.

II. — SPHAIGNES.

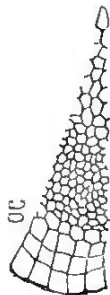
(Ce groupe ne contient que le genre *Sphagnum*.)

57. SPHAGNUM, SPHAIGNE.

△ Feuilles de

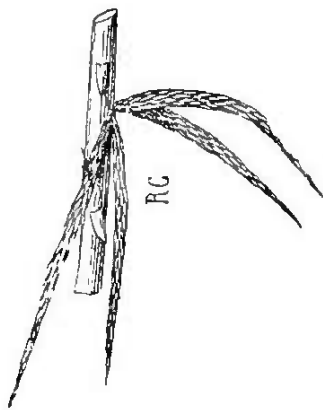
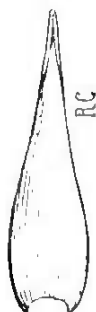


tiges robustes, de 10-20 c. en touffes d'un vert pâle; tige formée de 3 à 4 couches de grandes cellules corticales OC; cellules des rameaux presque égales. (Dioïque.)



293. *S. cymbifolium* Ehr.
S. bateau (1) C.
Tourbières, marécages : Été.

△ Feuilles des rameaux de 4 à 6 sur 1. à très longue pointe aigue RC, non courbées en dehors, dressées ou étalées; feuilles de la tige triangulaires, à marge large, renversées;

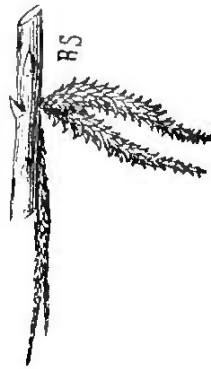


tiges grêles de 2-4 d., souvent inondées et flottantes en touffes vertes en dessus; tige formée de 2 à 3 couches de cellules corticales; cellules des rameaux inégales. (Monoïque.)

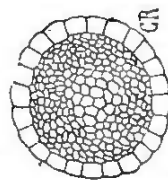
294. *S. cuspidatum* Ehr.
S. pointue R.
Tourbières, marécages; Été.

△ Feuilles de la tige plus

larges au sommet F, dressées ou étalées, dentelées et comme déchirées dans la moitié supérieure;



tiges robustes, rougeâtres (10-15 c.) en touffes verdâtres; tige offrant 2 à 3 couches de cellules corticales; cellules des rameaux presque égales CR. (Monoïque.)

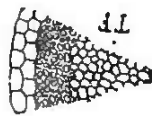


295. *S. squarrosum* Pers.
S. hérissée A.R.
Tourbières, marécages; Été.

△ Feuilles de la tige plus larges au sommet F, dressées ou étalées, dentelées et comme déchirées dans la moitié supérieure;

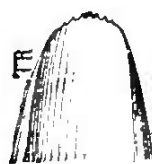


tiges grêles, jamais rouges, de 1-2 d., en touffes d'un vert pâle; tige ayant 2 à 3 couches de cellules corticales TF; cellules des rameaux inégales. (Monoïque.)

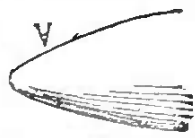


296. *S. fimbriatum* Wils.
S. frangée R.
Tourbières, marécages; Été.

aiguës, à pointe plus ou moins longue, mais jamais recourbée en dehors [Ex.: RT;]



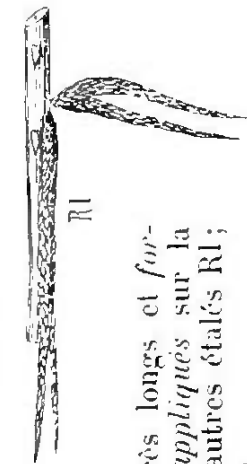
+ Feuilles de la tige petites, en forme de demi-cercle, denticulées et comme déchirées au sommet TR;



○ Tiges à cellules corticales peu distinctes des autres Cl; cellules des rameaux presque égales entre elles; tiges raides, blanchâtres, touffes vertes ou rougeâtres;



ramceaux groupés par 4-5; 2-3 pendants, très longs et fortement appliqués sur la tige, les autres étalés RI; (Dioïque.)



tiges noirâtres de 5-10 c., raides, en touffes compactes, vertes ou jaunâtres; 1-2 rameaux pendants très fins, les autres du même groupe redressés ou étalés, gros et courts. (Monoïque.)

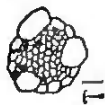
297. **S. rigidum Schp.**
S. rigide R.
Tourbières, marécages; Été.

298. **S. intermedium Hoff.**
S. intermédiaire R.
Tourbières, marécages; Été.



feuilles de la tige à marge large formée de plusieurs séries de cellules.

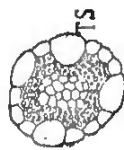
○ Tige ayant une seule couche de cellules corticales distinctes CS; cellules des rameaux inégales TI; touffes jaunes ou vertes;



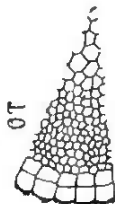
2-3 rameaux grêles pendants, les autres étalés ou dressés; feuilles des rameaux à pointe souvent légèrement tournée d'un même côté. (Dioïque.)

299. **S. subsecundum N. et H.**
S. subunilatéral (2) AC.
Tourbières, marécages; Été.

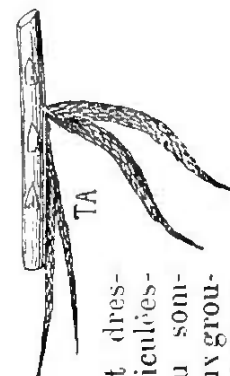
○ Tige offrant de 2 à 4 couches de cellules corticales distinctes (OT, CA, à droite); cellules des rameaux inégales TS.



□ Tiges fragiles, ayant 2 couches de cellules corticales OT, de 3-10 c., en touffes vertes ou jaunâtres; Tige souvent simple, ayant 3 ou 4 couches de cellules corticales CA, en touffes habituées à être déchirées au sommet rougeâtres;



feuilles de la tige peu nombreuses, souvent dressées, denticulées-déchirées au sommet; rameaux groupés par 3-5, 1-2 pendants, 2-3 étalés et assez grêles TA. (Monoïque ou Dioïque.)



300. **S. tenellum Ehr.**
S. crigue R.
Tourbières, marécages; Été.

301. **S. acutifolium Ehr.**
S. à feuilles aiguës (3) C.
Tourbières, marécages; Été.

+ Feuilles de la tige triangulaires, aiguës ou un peu arrondies au sommet [Ex.: A]

(1) Var. *compactum*: tige plus courte, présentant des groupes de rameaux très rapprochés, dont 2 ou 3 presque redressés. — (2) Var. *contortum*: rameaux très rapprochés; les étalés plus ou moins courbes et contournés en croise. — (3) Var. *rubellum*: plante dioïque (le type est monoïque) d'un beau rouge.

III. — HÉPATIQUES à feuilles.

<p>✱ Feuilles non divisées ou feuilles à plusieurs lobes (1) très distincts [Voy. SV, FP, TF, FB, etc., à droite]; capsule ronceuse entières et égales [Ex.: C, PD].</p>	<p>✕ Feuilles à un seul lobe denté ou non, quelquefois un peu échancré au sommet [Ex.: SV, FP].</p>	<p>— Pédicelle de la capsule naissant d'une sorte de sac pendant au-dessous de la tige [PV, VS].</p>	<p>1^{er} Groupe. → p. 123.</p>	<p>5^e Groupe. → p. 126.</p>
<p>✕ Feuilles à 2 lobes très distinctement inégaux [Ex.: UD, JE, ML, FD].</p>	<p>— Pédicelle naissant d'un périanthe situé au-dessus de la tige [Ex.: JC, JN].</p>	<p>— Tige dépourvue d'amphigastres [Examinez le dessous de la tige]</p>	<p>2^e Groupe. → p. 124.</p>	<p>3^e Groupe. → p. 125.</p>
<p>✕ Feuilles à 2 lobes égaux ou feuilles à plus de 2 lobes [Ex.: TF, FB].</p>	<p>— Tige possédant des amphigastres semblables aux feuilles ou à peu près [Ex.: TJ, ML, RI].</p>	<p>— Tige portant des amphigastres très différents des feuilles. [Ex.: TM, LB].</p>	<p>4^e Groupe. → p. 125.</p>	<p>6^e Groupe. → p. 126.</p>
<p>✱ Feuilles à lobes irréguliers et peu nets, quelquefois très plissés; capsule s'ouvrant par 3 ou 4 valves dentées et inégales [FP]; plante d'un vert pâle, garnie de racines violettes;</p>	<p>76. Fossombronia. Fossombronia. → p. 133.</p>	<p>périanthe en forme de cloche renversée, possédant de petits lobes à son orifice.</p>	<p>76. Fossombronia. Fossombronia. → p. 133.</p>	<p>76. Fossombronia. Fossombronia. → p. 133.</p>

(1) Les lobes des feuilles ont la forme de pointes le plus souvent aiguës.

1^{er} groupe.

⊕ Tige présentant des *stolons grêles* garnis de feuilles rudimentaires et de radicules; feuilles presque *circulaires* ou elliptiques SC, insérées très obliquement et formées de petites cellules arrondies;

+ Plante de 1/2 à 2 c. [Ex. JN];



feuilles entières, LL, CJ, quelquefois un peu élargies au sommet.

§ Périanthe long, sans plis, courbé, non rétréci à l'orifice PL;



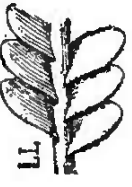
§ Périanthe plissé, droit et rétréci à l'orifice PJ;



feuilles habituellement aussi longues ou moins longues que larges CJ.



feuilles habituellement plus longues que larges LL.



□ Pas d'amphigastres.

+ Plante de 2-12 c. [Ex. PA];

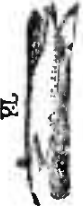


feuilles insérées très obliquement.

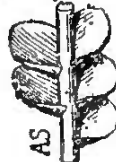
□ Des amphigastres à 2 ou 4 lobes; feuilles plus ou moins rectangulaires Ex. FC et LH, à droite).



= Lobes du périanthe nettement denté PL;



□ Des amphigastres entiers ou denticulés de forme triangulaire (2); feuilles presque circulaires AS;



pédicelle naissant d'un petit rameau latéral très court garni de feuilles à 2 lobes principaux; périanthe cilié à l'orifice.



Jungermannia, Jungermannia. → p. 129.

pas d'amphigastres; plante rarement fertile.



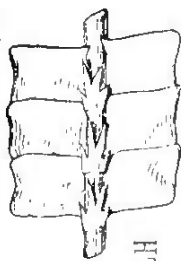
× Périanthe comprimé, garni de cils à l'orifice PA, feuilles quelquefois dentées;



× Périanthe arrondi, passant sous les feuilles, à 2-3 lobes presque entiers, sans cils PC;



des amphigastres très souvent à 2 lobes aigus, entiers, longs et étroits, se détruisant de bonne heure (1).



= Lobes du périanthe nettement denté PL;



amphigastres à 2-4 lobes parfois dentés LH. périanthe soudé à l'involute cre.

71. Sphagnocetis. Sphagnocetis. → p. 133.

63. Lioclæna. Lioclæna. → p. 132.

59. Plagiochila. Plagiochila. → p. 127.

70. Chyloscyphus. Chyloscyphus. → p. 132.



Lophocolea, Lophocolea. → p. 128.




61. Alicularia. Alicularia. → p. 127.



⊕ Tige dépourvue de stolons grêles.



(1) Pour trouver les amphigastres, il suffit d'examiner le rameau qui porte la capsule; s'il en est dépourvu, la plante n'en possède jamais. Dans le cas où l'espèce est stérile, il faut examiner les tiges jeunes. — (2) Le *Jungermannia Taylori* possède des amphigastres longs et étroits; → voy. p. 130, note (3).


2^e groupe.


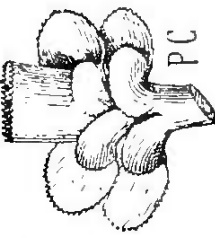
- Tige portant des amphigastres.
- + Amphigastres non divisés ou à peine échancrés; lobes des feuilles ne différant guère que par la taille MP;  capsule divisée jusqu'au tiers à partir de la base PM;  élatères ne persistant pas sur les valves; périlanthe à 2 lobes.

74. **Madotheca.**
Madotheca.
↑ p. 133.
 - + Amphigastres nettement divisés en 2 lobes AD (1);   Lobes des feuilles très différents de forme et de taille; le petit présentant l'aspect d'une sorte de capuchon FT;  capsule divisée presque jusqu'à la base.

75. **Frullania.**
Frullania.
↑ p. 133.
 - + élatères persistants au sommet des valves PF;  Lobes des feuilles ne différant que par la taille LS;  capsule divisée jusque vers la moitié.

73. **Lejeunia.**
Lejeunia.
↑ p. 133.
 - × Le grand lobe des feuilles est arrondi et le petit carré, tous deux entiers RC;  périlanthe comprimé, vert, sans plis PC. 

72. **Radula.**
Radula.
↑ p. 133.
 - × Lobes des feuilles ne présentant pas cette disposition. — Périlanthe arrondi et plissé au sommet PJ;  feuilles n'ayant pas la disposition indiquée ci-dessus.

Jungermannia, ↑ p. 129.
Jungermannia.
 - × Lobes des feuilles dentés sur tout le contour et ne différant que par la taille SN; périlanthe comprimé, sans plis;  capsule comprimée PC; dans les feuilles supérieures, le grand lobe est voûté. 

58. **Scapania.**
Scapania.
↑ p. 127.
- Tige sans amphigastres.

(1) Dans le *Chiloscyphus polyanthus*, les feuilles de la partie moyenne des tiges présentent souvent une sorte de lobe long et denté inséré dans le sens de la longueur de la tige, de sorte que l'insertion de chaque feuille dessine un V couché; dans l'angle formé par les feuilles et leurs lobes dentés se trouvent les anthéridies solitaires.

3^e groupe.

(Feuilles peu profondément divisées SA, FS; périanthe sans plis, non rétréci au sommet. + Les 2 lobes des feuilles supérieures sont arrondis SA; le grand lobe est voûté; Scapania, Scapania. → p. 127



(Feuilles à 2 lobes aigus, assez profondément divisées, ou feuilles à plus de deux lobes [Ex. FB, AT]; + Feuilles supérieures ne présentant pas cette disposition; lobes obtus ou aigus [Ex. FS]; 60. Sarcoscyphus. Sarcoscyphus. → p. 127.



(Feuilles et amphigastres divisés jusqu'à leur base en lobes étroits formés par une ou deux séries de cellules [Ex. : T]; 67. Jungermannia. Jungermannia. → p. 129.



périanthe plus long que l'involucere, plissé et rétréci à l'orifice PB.

4^e groupe.

(Feuilles et amphigastres à 3 lobes dentés, non plissés PM. Lophocolea minor. → p. 128.

× Feuilles et amphigastres sans cils ni poils; tige de 1-4 e.



périanthe à 3 lobes dentés, non plissés PM.



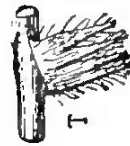
65. Lepidozia. Lepidozia. → p. 128.



périanthe plissé à l'orifice non lobé PR.



× Feuilles et amphigastres profondément divisés en 3 ou 4 lobes principaux garnis de cils T; tige de 1-10 e. pennée ou même 2 fois pennée; 69. Trichocolea. Trichocolea. → p. 131.



périanthe revu sans plis PT.



(1) Dans les rameaux grêles, il n'y a quelquefois que 2 lobes : on examinera les rameaux les plus développés.

5^e Groupe.

§ Amphigastres à deux lobes cutiers (1), larges et courts AC; feuilles en A; capsule longue à valves en spirale;



sac pendant velu PV.



63. **Calypogeia.**
Calypogée.
→ p. 128.

§ Amphigastres à un seul lobe triangulaire, fortement denté AS; feuilles en V; capsule courte, non en spirale;



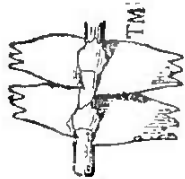
sac pendant sans poids VS.



64. **Saccogyna.**
Saccogyne.
→ p. 128.

6^e Groupe.

* Tiges de 1-10 c., raides, dressées, bifurquées, en grosses touffes; feuilles presque toujours à trois lobes TM; amphigastres arrondis, plus larges que la tige, peu profondément divisés (3 à 7 lobes);



périclanthe à trois lobes TM.



66. **Mastygobryum.**
Mastygobry.
→ p. 128.

⊙ Amphigastres profondément divisés à 2-6 lobes LB (2 lobes principaux dentés);



périclanthe à trois lobes dentés, non plissé PL.



62. **Lophocolea.**
Lophocolée.
→ p. 128.



⊙ Amphigastres à un ou deux lobes seulement (Ex. JD, AM);



périclanthe denté, non lobé, plissé et rétréci à l'orifice PJ.



Jungermannia, Jongermannia. → p. 129.

(1) Parfois les 2 lobes présentent chacun une grande dent externe, ce qui simule 4 lobes.

58. SCAPANIA, SCAPANIE.

△ Lobes des feuilles *égaux*, obtus ou arrondis au sommet FC;

△ Lobes possédant de *grandes dents très nombreuses* SN; plante assez souvent fertile.



tiges de 1-3 c.; plante monoïque, très fertile; en touffes compactes.

= Dents des feuilles et du périanthe *longues, très aiguës et très nombreuses* (40 à 50 sur le grand lobe) N.

= Dents des feuilles et du périanthe *courtes, larges, peu aiguës et peu nombreuses* (20 à 30 seulement sur le grand lobe) R.



Lobes très *mégaux* au moins dans les feuilles moyennes et inférieures.

△ Lobes entiers ou à *dents faibles et peu nombreuses* (voy. FU, SI, SC, à dr.); plante stérile dans notre région.

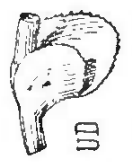
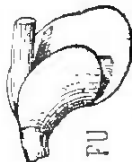
Plante *aquatique, flottante* (ou ne flottant qu'à certains moments); tiges de 2-10 c. dénudées à la base; feuilles à lobes arrondis, entiers ou faiblement dentées FU, UD.

+ Lobes souvent terminés par une *petite pointe aiguë* SI; tiges de



+ Lobes non terminés par une *petite pointe aiguë* SC;

tiges de 5-15 m.; périanthe *cilié* (dents comme *S. nemorosa*).



1-5 c.; périanthe *denté* (dents comme *S. resupinata*).

302. S. compacta Dum.

S. compacte R.
Bois : sur la terre; Pr.

303. S. nemorosa Dum.

S. des bois C.
Bois : sur la terre; Pr.

303 bis. S. resupinata Dum.

S. couchée TR.
Bois : sur la terre; Pr.

304. S. undulata Dum.

S. undulée TR.
Marécages, rochers des ruisseaux; Pr.-Été.

304 bis. S. irrigua Dum.

S. inondée R.
Marais; Pr.

304 ter. S. curta Dum.

S. écourtée AR.
Bois : sur la terre ou le sable humide; Pr.

59. PLAGIOCHILA, PLAGIOCHILE.

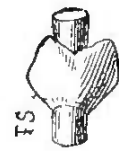
Feuilles arrondies au sommet, entières ou denticulées; plante rarement fertile.

60. SARCOscyPHUS, SARCOscyPHE.

□ Tiges de 5-15 m. sans stolons grêles; feuilles à 2 lobes *aigus*, formant un angle aigu F; feuilles supérieures de l'involucre soudées seulement à la base.



□ Tiges de 1-4 c. parfois jusqu'à 8-10 c., pourvues de stolons grêles partant de sa base; feuilles à 2 lobes *obtus* formant un angle obtus FS; feuilles supérieures de l'involucre soudées jusqu'au milieu environ.



61. ALICULARIA, ALICULAIRE.

Tiges de 1-2 c. simples ou peu ramifiées, en touffes vertes, parfois brunes ou rouges.

305. P. asplenioides Dum.

P. Doradille AC.
Lieux frais; Pr.

306. S. Funkii Nees.

S. de Funck TR.
Terrains argileux; Pr.

307. S. emarginatus Boul.

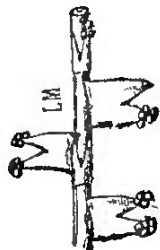
S. émarginée TR.
Endroits siliceux; Pr.-Été.

308. A. scalaris Corda.

A. en échelons AR.
Endroits siliceux; Pr.

62. LOPHOCOLEA, LOPHOCOLÉE.

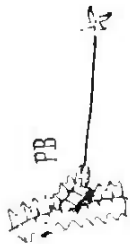
Amphigastres à 2 lobes entiers; feuilles à 2 lobes aigus LM.



tige couchée, rameuse, d'un vert pâle ou jaunâtre, de 1/2 à 1 c.; plante rarement fertile; feuilles de l'involucre à 2 lobes aigus et très longs.

+ Feuilles à 2 lobes aigus, même au sommet de la tige [Ex.: LB]; assez

= Tiges peu rameuses (2-4 c.), en touffes d'un vert pâle ou jaunâtre; périanthe habituellement latéral PB ne présentant 3 faces nettes qu'au sommet.



Amphigastres à 2 lobes présentant chacun une dent externe et situant 4 lobes Al.



= Tiges très rameuses (1-2 c.) en touffes habituellement d'un beau vert; périanthe terminal PH à 3 faces nettes et pres- que ailé dans toute sa longueur.



+ Feuilles de la partie supérieure de la tige carrées, arrondies ou un peu échancrées au sommet LH; les inférieures à 2 lobes aigus;



tiges de 1-3 c. en touffes verdâtres; feuilles de l'involucre à 2 lobes dentés; plante fertile.

63. CALYPOGEIA, CALYPOGÉE.

Tiges couchées (1-3 c.), quelquefois redressées au sommet (2), atteignant parfois 5-10 c. dans les marécages et les tourbières; feuilles parfois nettement divisées en 2 lobes FP; capsule allongée, tordue, ce qui rend les valves contournées; rarement fertile.



64. SACCOGYNA, SACCOGYNE.

Tiges longues de 2-5 c., couchées, rameuses, en touffes d'un vert jaunâtre; feuilles entières, recourbées en dessous à l'état sec.

65. LEPIDOZIA, LÉPIDOZIE,

Tiges couchées et adhérent au support, une ou deux fois peunées, redressées au sommet; périanthes hyalins naissant à la base de la tige, sur la partie couchée.

66. MASTYGOBRYUM, MASTYGOBRYUM.

Tiges possédant de nombreux stolons grêles, en touffes d'un beau vert; rarement fertile; feuilles du rameau fertile portant le périanthe dentées et comme découpées sur les bords.

309. L. minor Nees.

L. nana (1) R.
Sur la terre et les rochers calcaires ombragés; Pr.

310. L. bidentata Nees.

L. à deux dents TC.
Bois: sur la terre; Pr.

311. L. Hookeriana Nees.

L. de Hooker TR.
Sur les rochers humides; Pr

312. L. heterophylla Dum.

L. à feuilles différentes AC.
Bois sur la terre, le bois pourri; Pr.

313. C. Trichomanis Corda.

C. Doradille (2) C.
Bois, fossés, talus, tourbières parmi les Mousses; Pr.

314. S. viticulosa Dum.

S. sarmenteuse TR.
Sur les rochers; Pr.

315. L. reptans Dum.

L. rampante AC.
Sûlire et troncs d'arbres; Pr.-Été.

316. M. trilobatum Nees.

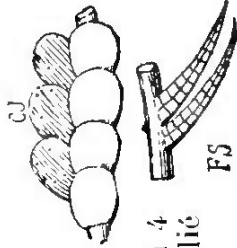
M. à trois lobes TR.
Endroits siliceux; Été.

(1) Var. *erosa*: feuilles et amphigastres granuleux LM; les cellules des pointes s'arrondissent et s'isolent probablement pour multiplier la plante. — (2) Diverses variétés: var. *propagatifera*, tiges redressées et portant au sommet un paquet de petits corpuscules; var. *fissa*, feuilles nettement divisées en 2 lobes (la fig. FC représente ces 2 variétés réunies); var. *Sprengelii*, tiges très longues (3-10 c.) dans les tourbières parmi les Sphaignes ou autres Mousses.

67. JUNGERMANNIA, JUNGERMANNE.

L'appareil végétatif (tige et feuilles) est très variable dans le genre *Jungermannia*; le seul caractère commun à toutes les espèces consiste dans la présence d'un périlanthe plissé, contracté à l'orifice et situé à l'extrémité de la tige ou des rameaux.

* Feuilles à un seul lobe, entières, arrondies au sommet, imbriquées [Ex. : CJ]; amphigastres nuls ou à un seul lobe long et étroit.

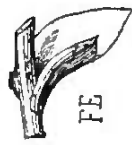


1^{er} groupe.
↑ p. 130.

□ Feuilles et amphigastres semblables, divisés jusqu'à la base en 2, 3 ou 4 lobes linéaires [Ex. : FS]; tiges très grêles de 1-3 c. de longueur; périlanthe cilié à l'orifice.



× Feuilles de la partie moyenne des tiges au moins divisées en 2 lobes très inégaux [Ex. : JA, FE] (1); feuilles ayant une sorte de nervure ou insérées presque perpendiculairement à l'axe de la tige.



3^e groupe.
↑ p. 130.

□ Feuilles non divisées jusque vers la base du limbe [Ex. : JA, FE, FQ, FI, etc., à droite]; amphigastres nuls ou différents des feuilles; périlanthe cilié ou non.

× Feuilles à plus de 2 lobes égaux ou non (2), fortement plissées ou très imbriquées [Ex. : FQ]; plante de 1-4 c., quelquefois plus grande.



4^e groupe.
↑ p. 131.

× Feuilles à 2 lobes égaux ou à peu près [Ex. : FI, CF, FC].



△ Capsule située à l'extrémité d'un rameau latéral plus court que les rameaux stériles [Ex. JB].



5^e groupe.
↑ p. 131.

△ Capsule située à l'extrémité d'un rameau semblable aux autres [Ex. : JV].



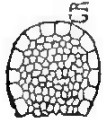
6^e groupe.
↑ p. 132.

* Feuilles à plusieurs lobes [Voy. les figures à droite]; tige pourvue ou non d'amphigastres.

(1) Le *Jungermannia inflata* a des feuilles divisées en 2 lobes souvent un peu inégaux, mais elles n'ont pas de nervure et sont insérées très obliquement. — (2) Examinez les rameaux les plus développés, car souvent les feuilles n'ont que 2 lobes dans les rameaux grêles. Le *J. ventricosa*, var. *porphyroleuca* a souvent 3 lobes dans ses feuilles supérieures, mais celles-ci sont étalées et ne sont pas plissées. Le *J. exsecta* a parfois 2 fortes dents au grand lobe.

1^{er} Groupe.

+ Feuilles presque circulaires et montrant une *marginé bien nette* (1) (C.R.); tige de 1-3 c. possédant de nombreux *stolons grêles*;



périclanthe le plus souvent d'un *rouge-vif* au sommet; feuilles de l'involute entière; plante d'un beau vert.

+ Feuilles sans *marginé* FN, FA, à droite; (3) *pas de stolons grêles*; périclanthe *non rouge*.



Tige de 2 à 3 m. environ, couchée, devenant noirâtre; feuilles très rapprochées en forme de *demi-cercle*, *beaucoup plus larges* que longues FN; périclanthe *non soudé* à l'involute dont les feuilles sont denticulées,



FN

+ Feuilles sans *marginé* FA, à droite; (3) *pas de stolons grêles*; périclanthe *non rouge*.



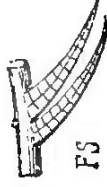
Tige de 1/2 à 2 c., couchée, pâle, en touffes d'un vert pâle; feuilles à peu près *circulaires* FA, et assez souvent *plus larges* que longues; périclanthe *soudé* en partie à l'involute dont les feuilles sont entières.



FA

2^e Groupe.

= Feuilles ayant 2 à 4 lobes formés de 2-3 séries de cellules courtes FS; tige dressée divisée en plusieurs branches une ou deux fois *pennées*.



FS

= Feuilles ayant 3-4 lobes formés d'une seule série de cellules TJ; tige couchée, présentant un grand nombre de rameaux *irrégulièrement disposés*.



TJ

3^e Groupe.

- Lobes des feuilles toujours inégaux, *dentés* au sommet, à cellules moyennes *allongées* et simulant une nervure JA (2);



JA

- Lobes quelquefois presque égaux au sommet des tiges et très souvent *entiers* JE; cellules moyennes *courtes* comme les autres;



JE

317. **J. crenulata Sm.**

J. crenulata (1) C. Bord des chemins, talus des fossés, ornieres; Pr.

318. **J. nigrella De Not.**

J. noirâtre TR. Rochers calcaires frais; Pr.

319. **J. hyalina Lyell.**

J. hyaline TR. Rochers au bord des ruisseaux; Pr.

320. **J. setacea Web.**

J. sétacée R. Bois marécageux, tourbières; Été.

321. **J. trichophylla L.**

J. capillaire TR. Sur le bois pourri, les rochers, parmi les Mousses; Pr.-Été.

322. **J. albicans L.**

J. blanchâtre (2) TC. Bois siliceux sur la terre et les rochers; Pr.

323. **J. exsecta Schm.**

J. coupée (4) TR. Hautes, rochers, talus des chemins creux; Pr.

(1) Ce n'est que dans les feuilles les plus développées que la marge est très nette. Var. *gracillima*: rameaux grêles à feuilles espacées et à marge peu distincte. — (2) *J. obtusifolia* Hook; nervure nulle; tige de 4-6 m. — (3) Le *J. Taylori* Hook, vit dans les tourbières; cellules des feuilles très grandes facilement visibles à la loupe et séparées par de grands espaces intercellulaires; amphigastres linéaires allongés et souvent 2 sortes de feuilles. — (4) Var. *pr pagutlii* var: sommet des lobes terminé par un paquet de propagules.

4^e Groupe.

⊙ Feuilles étalées, fortement plissées, à 3-5 lobes dont un obtus et plus grand que les autres FQ; amphigastres nuls ou longs et étroits; plante assez souvent fertile, sans rameaux dressés et cylindriques; périlanthe à plus anguleux.

⊙ Feuilles très imbriquées, peu ou point plissées, à 3 lobes (rarement 2 ou 4) aigus à peu près égaux AT; amphigastres nuls ou à 2 lobes; plante rarement fertile, présentant des rameaux dressés, cylindriques dont les feuilles supérieures sont granuleuses (1); périlanthe à plus arrondis.

5^e Groupe.

Lobes recourbés ou à pointes nettement tournées l'une vers l'autre FC, CF (à droite); tiges de 1-2 c.; pas d'amphigastres.

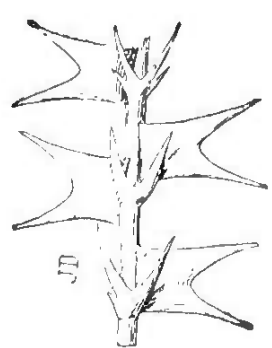


feuilles involu-
crales à 2-4 lo-
bes entiers.



feuilles involu-
crales à 2 lobes
dentés.

• Lobes droits ou s'écartant l'un de l'autre JD; amphigastres nuls ou à 1-2 lobes; tiges de 3-10 m., vivant sur la terre; périlanthe fortement dressé



(Plante presque complètement hyaline en touffes plus ou moins compactes; feuilles de l'involucre à dents peu nombreuses et situées principalement à la base; périlanthe hyalin, cilié.



324. **J. quinqueidentata** Thed.
J. à cinq dents AR.
Rochers ombragés; Pr.



325. **J. attenuata** Lindb.
J. atténuée AR.
Rochers siliceux; Pr.

326. **J. connivens** Dicks.
J. convivente TR.
Sur les troncs pourris, tourbières; Pr.

327. **J. curvifolia** Dicks.
J. à feuilles courbes TR.
Sur les troncs pourris; Pr.

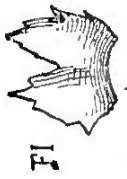
328. **J. divaricata** Sm.
J. divariquée (2) C.
Bois, bruyères, chemins; sur la terre; Aut.-Pr.

329. **J. bicuspidata** L.
J. à 2 pointes C.
Sur la terre, dans les lieux frais, bois, bruyères, bord des ruisseaux, fissures des rochers, etc. Pr.

(1) Les cellules des bords et du sommet des lobes s'isolent, s'arrondissent et tombent probablement pour multiplier la plante. — (2) Var. *byssacea*: pas d'amphigastres.

6^e Groupe.

★ Feuilles *plissées-ondulées*, formées de deux lobes principaux présentant de *grandes dents*, de sorte que le tout a quelquefois l'aspect d'une feuille à 3-5 lobes FI;



= Périanthe *presque lisse*, à peine plissé au sommet PI, avec de nombreux cils à l'orifice; feuilles de l'involucure à 2 lobes entiers;



plante d'un beau vert; tige de 1/2 à 2 o., garnie de feuilles très rapprochées, sans amphigastres; feuilles de l'involucure divisées en 3-6 lobes dentés; périanthe plissé au sommet.

tiges de 1-4 e., souvent inondées formant des touffes habituellement d'un brun noirâtre; lobes des feuilles souvent un peu inégaux.

★ Feuilles *non plissées*, divisées en 2 lobes entiers (Ex.: JV; (4).



× Plante très variable; tige de 1-3 c., présentant quelquefois dans les endroits ombragés des ramifications grêles à feuilles espacées; feuilles de l'involucure à lobes entiers IV; périanthe long, vert, fortement plissé; dioïque.



= Périanthe *nettement plissé* au sommet [Ex.: PB, PJ, à droite]; feuilles de l'involucure à 2-5 lobes, le plus souvent 3 [Ex.: IV, IB, à droite].

× Tiges de 2-15 m.; feuilles de l'involucure à lobes dentés IB; involucure *plus longues* que larges, imbriquées.



× Périanthe vert, court PJ; feuilles de l'involucure *plus larges* que longues, à lobes étalés.



68. LIOCHLÆNA, LIOCHLÈNE.

Tiges couchées, redressées au sommet, en touffes d'un vert sombre devenant quelquefois un peu noirâtres; feuilles entières, insérées très obliquement, rapprochées.

69. TRICHOCOLEA, TRICHOCOLÉE.

Tiges de 6-12 c., 2 fois pennées en touffes vertes ou jaunâtres; plante stérile dans notre région.

70. CHYLOSCYPHUS, CHYLOSCYPHE.

Tiges couchées, de 2-4 e.; feuilles quelquefois un peu échancrées au sommet; rarement fertile; rameau fertile passant à la face inférieure de la tige et portant quelques petites feuilles divisées en 2 lobes.

330. J. incisa Schrad.
J. incisée TR.

Sur les souches, les troncs pourris; Pr.

331. J. inflata Huds.
J. enflée TR.

Tourbières, marais; Été.

332. J. ventricosa Dicks.
J. ventrue (1) AC.

Sur la terre et les rochers siliceux, parmi les Mousses; Pr.

333. J. bicrenata Lindb.
J. bierénéelée AC.

Bruyères, bois siliceux inclinés, bord des chemins creux; Aut.-Pr.

334. J. intermedia Lindb.
J. intermédiaire R.

Bois, bord des chemins: sur la terre sablonneuse; Aut.-Pr.

335. L. lanceolata Nees.
L. lancéolée TR.

Pièces humides des ruisseaux; bois pourris; Pr.-Été.

336. T. tomentella Dum.
T. cotonneuse R.

Terrains siliceux; marécages, bords des ruisseaux; Pr.

337. C. polyanthus Corda.
C. à fleurs nombreuses (2) A'.

Lieux humides: bois, bord des ruisseaux; Pr.

(1) Deux variétés: var. *porphyroluca*, feuilles supérieures souvent à 3 lobes, périanthe vert au sommet; et var. *geminipara*, feuilles chargées de granulations surtout aux extrémités des pointes. — (2) Var. *pinularis*, plante à rameaux longs et nombreux formant des touffes étendues d'un vert foncé sur les pierres, au bord des ruisseaux. — (4) Le *J. Mulleri* Nees, J. de Müller, a des amphigastres à 1, 2 ou 3 grandes dents ou lobes et a ses feuilles involucreales à longues dents.

71. SPHAGNOECETIS, SPHAGNÉCÉTIS.

Rameau qui porte le périanthe garni de feuilles plus petites que les autres, entières, ébauchées ou à 2 lobes; tige principale de 2 à 5 c. de longueur.

72. RADULA, RADULE.

Périanthe entier au sommet; pédicelle de 3 à 4 m. de longueur; tiges couchées sur les troncs ou les pierres et très adhérentes, en touffes d'un vert sombre, plus rarement un peu jaunâtres.

73. LEJEUNIA, LEJEUNIE.

Tiges pennées, garnies de rameaux droits et rapprochés de 2 à 4 c. de longueur, en touffes jaunâtres ou vertes; rarement fertile.

74. MADOTHECA, MADOTHÈQUE.

Feuilles très imbriquées, surtout à l'état sec, *dentées* sur les bords ainsi que les amphigastres ML; touffes d'un vert sombre ou noirâtres; rameaux lisses, brillants à l'état sec; plante ayant une saveur poivrée.

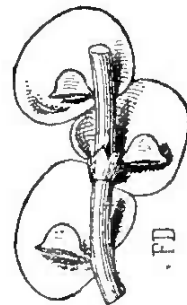


Feuilles *entières* ainsi que les amphigastres MP; quelquefois l'un des 2 lobes présente de petites dents; touffes d'un vert tendre; rameaux verts, non brillants.



75. FRULLANIA, FRULLANIE.

On trouve quelquefois des rameaux dont les feuilles n'offrent pas 2 lobes très différents de forme et de grandeur, comme nous l'avons vu dans l'analyse du genre: ce sont les rameaux à archégonies ou à anthéridies; dans les feuilles ordinaires, on trouve quelquefois 1 ou 2 petites dents longues et fines entre les 2 lobes (Ex FT); tiges de 4-8 c.; vivant sur les troncs d'arbres et les rochers.



Grand lobe des feuilles *non recourbé* au sommet; petit lobe formant une sorte de capuchon *court* (1 sur 1 environ), ouvert vers le bas de la tige FD; touffes vertes, plus souvent rouges ou noires.



Grand lobe des feuilles *recourbé en dessous* au sommet; petit lobe comme pétiolé et *allongé* (2 sur 1 environ), non ouvert en bas FT; touffes rouges, plus rarement vertes.

76. FOSSOMBRONIA, FOSSOMBRONIE.

Tiges courtes, couchées, de 5-15 m., isolées ou formant des touffes d'un vert tendre, blanchâtre; feuilles horizontales et peu plissées ou feuilles dressées et fortement plissées; périanthe vert comme les feuilles; spores couvertes de petites crêtes.

333. S. communis Nees.

S. commune R.
Parmi les Sphaignes, dans les tourbières: Pr.-Été.

339. R. complanata Dum.

R. aplanie TC.
Sur les troncs d'arbres et les rochers; Hiv.-Pr.

340. L. serpyllifolia Lib.

L. à feuilles de Serpolet AR.
Sur les troncs, les rochers, parmi les Mousses; Aut.-Pr.

341. M. lævicata Dum.

M. lisse R.
Troncs, vicilles souches, rochers; (sterile).

342. M. platyphylla Dum.

M. à larges feuilles C.
Sur les rochers et les arbres; Pr.

343. F. dilatata Dum.

F. dilatée TC.
Troncs et rochers; Hiv.-Pr.

344. F. Tamarisci Dum.

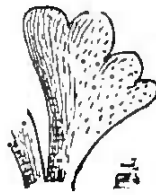
F. Tamarix C.
Troncs et rochers; Pr.

345. F. pusilla Dum.

F. fluette AC.
Champs frais, sentiers des bois, talus des fossés; Pr.-Aut.

IV. — HÉPATIQUES à thalle.

⊕ Capsules situées dans l'intérieur du thalle et apparaissant à maturité sous forme de points noirs [Ex. : RF, RC];



le thalle, dépourvu de stomates, se perce pour laisser échapper les spores; capsule sans élatères.

89. **Riccia.**
Riccia.
→ p. 139.

⊕ Capsule située dans un involucre noir et coriace placé au sommet et au-dessous des ramifications du thalle et s'ouvrant par deux valves HT, TH;

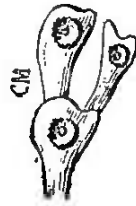


thalle portant des lamelles violettes en dessous et présentant de nombreux stomates saillants HT; capsule renfermant des élatères.

85. **Targionia.**
Targionia.
→ p. 138.

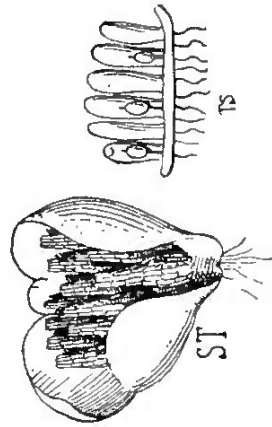
⊕ Capsules et involucre faisant saillie sur le thalle qui est dépourvu de stomates.

• Thalle non arrondi, possédant des cavités aériennes contenant des filaments verts; ramifications plus étroites à leur base; involucre presque circulaire, à bords redressés et découpés en scie, renfermant de 1 à 4 capsules CM.



88. **Corsinia.**
Corsinia.
→ p. 138.

• Thalle arrondi ST, sans cavités aériennes; involucre très nombreux, dressés sur le thalle qu'ils recouvrent souvent presque en entier; chacun de ces involucre, percé au sommet ne renferme qu'une seule capsule, ou qu'une seule anthéridie ST (thalle à anthéridies).



87. **Sphaerocarpus.**
Sphaerocarpe.
→ p. 138.

⊕ Capsules longues et étroites, s'ouvrant par 2 valves qui laissent entre elles une columelle AL; thalle souvent arrondi, ondulé, sans nervure, plus ou moins divisé sur les bords.



86. **Anthoceros.**
Anthocère.
→ p. 138

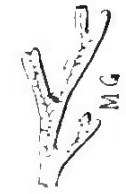
⊕ Capsules solitaires, à pédicelle nul ou très court, attachées sur le thalle ou dessous, quelquefois même complètement cachées; thalle habituellement de petite taille [Voy. les fig. à droite].

⊕ Capsules solitaires et

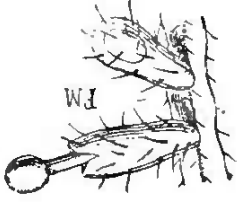
situées à l'extrémité d'un pédicelle plus ou moins long [Ex. : AL, FM, AP, PE, à droite]; thalle habituellement d'assez grande taille et toujours dépourvu de stomates.

Capsules globuleuses ou peu allongées, s'ouvrant par 4 valves, sans columelle; thalle ramifié, non arrondi [Ex. : MG, AP, PE, BT, à droite].

== Thalle très étroit (4 m.) et transparent, à nervure très nette, bifurqué, sans cavités internes MG;



coiffe hérissée de poils et naissant sous le thalle (FM, thalle retourné).



81. Metzgeria.
Metzgeri ip.
→ p. 137.

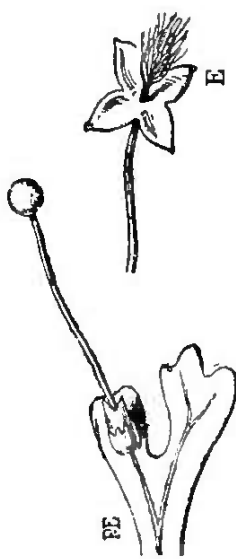
== Thalle opaque, à quic, à nervure nulle ou peu distincte, sans cavités internes; coiffe sans poils, quelquefois couverte de petites papilles.



83. Aneura.
Aneure.
→ p. 138.



× Thalle à bords d'une seule couche de cellules; capsules naissant à la face supérieure du thalle PE; élatères persistant au centre de la capsule E.



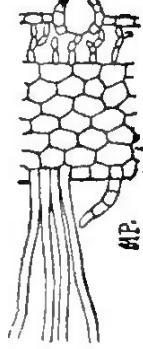
82. Pellia.
Pellie.
→ p. 137.

== Thalle opaque, ayant une nervure distincte et présentant des cavités internes remplies de corpuscules verts; la nervure se renfle au sommet d'où part le pédicelle BT; pas de coiffe à la base de celui-ci.



84. Blasia.
Blasie.
→ p. 138.

○ Capsules groupées au sommet d'un pédicelle allongé (1); thalle de grande taille, présentant des cavités internes en communication avec l'extérieur par des ouvertures nommées stomates [Ex. : MP, en coupe transversale].



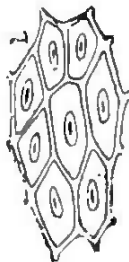
→ Voyez la suite à la page suivante.

(1) Il en résulte une sorte d'appareil comparable à un Champignon : le pied serait représenté par le pédicelle et le chapeau par les capsules et leurs enveloppes plus ou moins soudées ensemble et rayonnantes [Voyez les figures de la page suivante].

Suite du tableau des genres d'Hépatiques à thalle.

- 4 involucrez libres réunis par leur base sans chapeau au-dessus LV; pédoncule naissant sur le milieu du thalle un peu en deçà du sommet et présentant à sa base 2 enveloppes visibles; thalle sans nervure (1), portant des corbeilles en forme de demi-tune remplies de propagules analogues à ceux de *Marchantia*; stomates coniques.

△ Thalle nettement divisé à la surface en losanges au centre desquels s'ouvre un stomate. [Ex.: L].



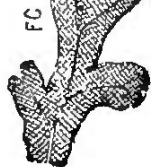
pédoncule naissant latéralement ou en deçà du sommet des ramifications sans poils; rarement fertile.

Involucrez situés sous un chapeau; thalle possédant une nervure nette.



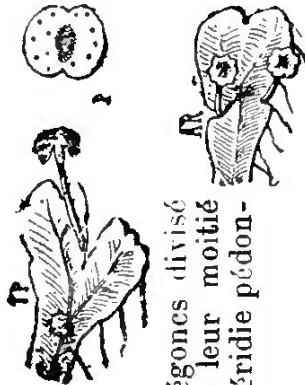
78. **Lunularia.**
Lunulaire. → voy. p. 137.

△ Thalle sans corbeilles circulaires avec des stomates coniques; pédoncule naissant près du sommet des ramifications; involucrez soudés sur presque toute leur longueur sous un chapeau conique FC; chapeau à anthéridies sans pédoncule.



77. **Marchantia.**
Marchantie. → voy. p. 137.

△ Thalle possédant de petites corbeilles circulaires remplies de propagules TP, P; stomates en forme de puits; pédoncules naissant latéralement; chapeau à arehégones divisé en 8-10 rayons libres dans leur moitié extérieure; chapeau à anthéridie pédonculé AR.



△ Thalle non divisé supérieurement en losanges, sans nervure, ne portant pas de corbeilles à propagules; stomates coniques; pédoncule à arehégones naissant au sommet des ramifications entouré de nombreux poils blancs à sa base RH; 4 à 8 involucrez soudés jusqu'au milieu sous le chapeau qui porte en dessous de nombreux poils blancs; chapeau à anthéridies sans pédoncule; plante fertile.



80. **Reboulia.**
Reboulie. → voy. p. 137.

(1) Quand la nervure est bien nette, on la sent au toucher.

77. MARCHANTIA, MARCHANTIE.

Thalle de 3-10 c. de long sur 1 c. environ de large (1), quelquefois en rosette; nervure noire; assez souvent stérile; chapeau à archégonies ayant de 8 à 10 rayons.

78. LUNULARIA, LUNULAIRE.

Thalle de 2-4 c. de long, sur 6-12 m. de large; plante rarement fertile.

79. FEGATELLA, FÈGATELLE.

Thalle de 4-8 c. de long, sur 1 à 2 c. de large pour le pied à archégonies; le pied qui porte les anthéridies est de dimensions plus réduites; chapeau à archégonies ayant de 4 à 5 rayons.

80. REBOULIA, REBOULIE.

Thalle épais, violacé en dessous, de 1-3 c. de longueur sur 4-8 m. de largeur, presque lisse en dessus, car les stomates sont à peine saillants.

***81. METZGERIA, METZGÈRIE.**

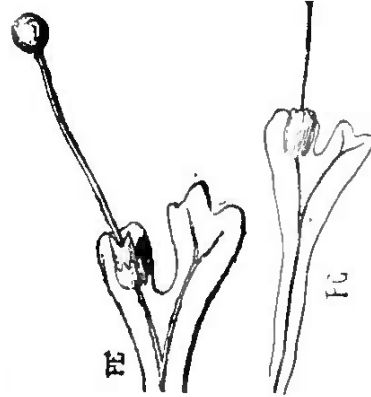
Thalle de 1-4 c. de long présentant en dessous de nombreux poils sur les bords et sur la nervure en dehors de laquelle ce thalle n'est formé que d'une seule couche de cellules.

82. PELLIA, PELLIE.

Anthéridies isolées dans de petites cavités formant de légères saillies à la surface du thalle.

△ Thalle de 4 à 8 c. de long sur 5 à 10 m. de large, à nervure peu ou point distincte PE; anthéridies à la base de l'involucre sur le même pied;

△ Thalle plus réduit, de 3 à 6 m. de large environ, à nervure assez distincte PC et à lobes très divisés et très étroits vers le sommet; anthéridies sur un pied séparé;



coiffe dépassant longuement l'involucre.

coiffe ne dépassant pas l'involucre.

346. M. polymorpha L.

M. Protée (1) C.

Près, fontaines, cours humides, pied des murs, bords des cours d'eau; Pr.-Été.

347. L. vulgaris Mich.

L. commune R.

Jardins, serres, rochers humides: sur la terre; Pr.-Aut.

348. F. conica Corda.

F. conique AC.

Bord des ruisseaux, lieux frais et ombragés; Pr.

349. R. hemisphaerica Raddi

R. hemisphérique R.

Rochers ombragés, chemins frais; Pr.

350. M. furcata Dum.

M. bifurquée C.

Troncs et rochers; Hiv.-Pr.

351. P. epiphyllia Corda

P. epiphyllie AC.

Bord des ruisseaux, rochers humides, fossés des bois; Pr.

352. P. calycina Nees.

P. à calice AC.

Marécages, lieux humides; Pr.

(1) Var. *minor*: plante de dimensions plus petites; thalle possédant de petites écailles sur les bords. (Dans les places à charbon des bois.)

83. ANEURA, ANEURE.

Anthéridies naissant près des bords du thalle, sous un repli de ce dernier; elles ne sont pas isolées.

+ Thalle souvent très cassant, large de 2 à 5 m., aplati, irrégulièrement ramifié AP; coiffe lisse ou couverte de légères papilles.

+ Thalle non cassant, biconvexe, large de 1 m. environ, présentant des ramifications courtes et pennées AM; coiffe couverte de nombreuses papilles.

84. BLASIA, BLASIE.

Thalle en rosette; rayons atteignant 2-4 e. de longueur; anthéridies isolées, sur un pied distinct.

85. TARGIONIA, TARGIONE.

Thalle de 4-8 m. de long sur 2 à 3 m. de large environ; spores grosses, hérissées de petites crêtes.

86. ANTHOCEROS, ANTHOCÈRE.

* Thalle lisse en dessus; spores jaunes, allongées, couvertes de papilles à peu près égales.

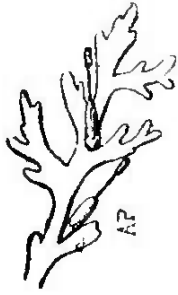
* Thalle couvert de larges papilles à la surface supérieure; spores noirâtres, à 4 faces, couvertes de papilles plus développées sur l'une des faces que sur les autres.

87. SPHÆROCARPUS, SPIHÉROCARPE.

Thalle de 4-8 m. de diamètre, d'un jaune pâle.

88. CORSINIA, CORSINIE.

Thalle à 3-5 lobes, celui qui porte les archégones de 4-8 m. de diamètre, celui qui porte les anthéridies 2-4 fois plus petit.

**353. A. pinguis Dum.**

A. grasse (1) C.
Bord des ruisseaux, bois et prairies humides; Pr.

354. A. multifida Dum.

A. découpée AC.
Bord des sources, des ruisseaux, parmi les Mousses; Pr.

355. B. pusilla Nees.

B. fluette R.
Lieux frais, bords des ruisseaux; Pr.

356. T. hypophylla L.

T. hypophylle R.
Bois siliceux; talus, rochers; Pr.

357. A. lævis L.

A. lisse AC.
Champs frais; sur l'argile et le calcaire; Aut.

358. A. punctatus L.

A. papilleuse AC.
Champs frais argileux ou calcaires; Aut.

359. S. terrestris Sm.

S. terrestre AR.
Champs, vignes, bruyères humides; Hiv.-Pr.

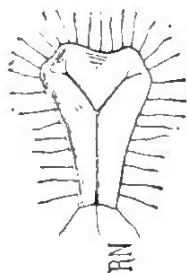
360. C. marchantioides Raddi.

C. Fausse Marchantie TR.
Lieux frais, sables; Pr.-Aut.

(1) Deux variétés: var. *denticulata*, bord des ramifications denté; et var. *angustior*, thalle allongé peu ou point ramifié (parmi les Mousses).

89. RICCIA, RICCIA.

✱ Thalle large (3-10 m.), flottant, presque triangulaire RN, vert en dessus, violacé en dessous, offrant sur les bords de nombreux prolongements rougeâtres longs et dentés, et possédant des cavités aériennes;

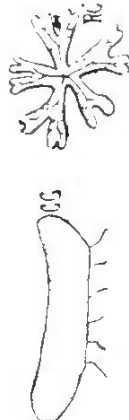


capsules complètement cachées dans l'intérieur du thalle; rarement fertile.

361. R. natans L.
R. nageante R.
Dans les mares; Pr.-Aut.

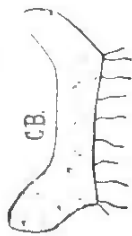
□ Thalle sans cavités aériennes [CG, CB, à droite, en coupe] (2); rayons de 3 à 6 m, de long; capsules saillantes supérieurement.

= Thalle à bords plans (CG en coupe), souvent en rosette (1) RC, d'un vert foncé en dessus, plus pâle en dessous, de 6-12 m. de diamètre.



✱ Thalle ramifié, étroit (1/2-2 m.), sans cils sur les bords (3) [Voy. les fig. à droite]; capsules saillantes sur l'une ou l'autre face.

= Thalle à bords épais, redressés (CB, en coupe), d'un brun rougeâtre en dessous sur les bords relevés, en rosette à l'état jeune.

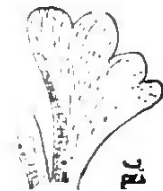


362. R. glauca L.
R. glauque TC.
Champs frais après la moisson, près, fossés, sur la terre nue; Aut.

363. R. bifurca Hoff.
R. bifurquée Th.
Sur la terre humide; fossés, mares, étangs, rochers; Pr.-Aut.

△ Thalle en rosette sans nervure RC, d'un vert clair, muni de grandes cavités aériennes qui finissent par ouvertures petites et nombreuses;

rayons du thalle de 10 à 15 m. de long sur 1 à 2 de large.



364. R. crystallina L.
R. cristalline R.
Sur la vase; étangs, rivières; Pr.-Aut.

□ Thalle muni de cavités aériennes (Ex.: CF)



△ Thalle bifurqué, non rayonnant, ayant une nervure RF, flottant (ou sur la vase quand il n'y a plus d'eau), vert sur les 2 faces, n'ayant de cavités aériennes que vers le sommet;

thalle de 20-50 m. de long sur 1/2-1 m. de largeur; rarement fertile.



365. R. fluitans L.
R. flottante Alk.
Mares; Pr.-Aut.

(1) Dans les champs, quand les conditions de fraîcheur ne sont pas favorables, il peut ne se développer qu'un ou deux rayons de la rosette. — (2) Il faut faire la coupe transversale vers le sommet des lobes. — (3) Le *Riccia nigrella* DC. Riccie noire, se distingue facilement aux écailles noires qui garnissent en dessous les bords des ramifications du thalle; le *Riccia Bischoffii* Hub. Riccie de Bischoff, a des cils sur les bords du thalle qui est allongé et bifurqué; le *R. ciliata* Hofm. Riccie ciliée, a 2 rangs de cils sur les bords tandis que le précédent n'en a qu'un seul.

EXPLICATION

DE QUELQUES EXPRESSIONS EMPLOYÉES POUR DÉCRIRE LES PLANTES

A

Adhérent. — Une tige est *adhérente au support* quand elle est nettement appliquée et comme attachée dessus.

Age. — Les Mousses et Hépatiques vivent une, deux ou plusieurs années. On reconnaîtra qu'une espèce est annuelle à ce que toutes ses feuilles sont vertes et fraîches; dans les Mousses vivaces, au contraire, les feuilles des années précédentes sont jaunes, noirâtres, mortes ou détruites : la tige seule, dans ce cas, reste vivante.

Aigu. — Une feuille *aiguë* est une feuille dont le sommet forme un angle plus ou moins aigu. Quelques espèces, comme l'*Hypnum cuspidatum*, présentent au sommet des rameaux des feuilles serrées et enroulées fortement de façon à former une pointe aiguë. L'opercule peut aussi se terminer par une pointe aiguë.

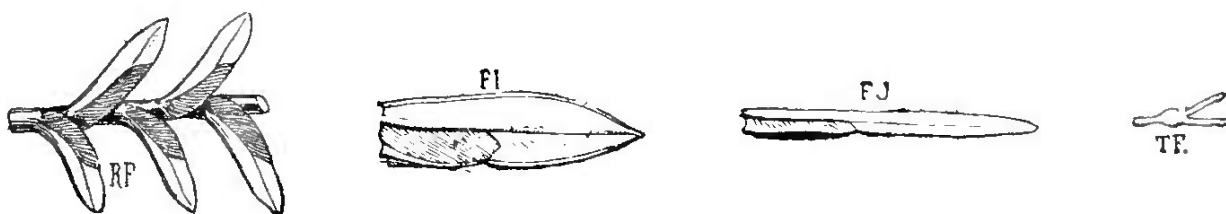
EXEMPLES : H, feuille à sommet aigu; RC, rameau d'*Hypnum cuspidatum*, terminé par une pointe aiguë; CL, opercule terminé par une pointe aiguë.



Ailes. — Les feuilles des genres *Fissidens* et *Conomitrium* présentent une forme unique parmi les Mousses. On distingue d'abord une portion pliée en deux suivant la ligne médiane que parcourt en grande partie la nervure; ce sont ces 2 parties pliées qui sont les deux *ailes*. Sous le microscope, celles-ci étant superposées, cette partie de la feuille paraît plus sombre que le reste. De plus, la ligne médiane indiquée ci-dessus présente sur le dos une sorte de *lame* qui paraît être la vraie feuille et au milieu de laquelle se continue la nervure. Une coupe transversale de la partie inférieure d'une feuille donnerait la figure TF, dans laquelle on rencontre successivement la lame dorsale, la nervure et les 2 ailes.

EXEMPLES : RF, portion de tige de *Fissidens* portant cinq feuilles; FI, feuille de *Fissidens* et FJ, feuille de *Conomitrium*, formées de deux parties superposées à la

base : les deux ailes sont représentées par la partie ombrée ; la lame dorsale est constituée par le reste ; TF, coupe transversale d'une de ces feuilles.



Aisselle. — Toute feuille forme avec la tige qui la porte deux angles ; un angle inférieur habituellement obtus et un angle supérieur le plus souvent aigu : c'est ce dernier qui constitue l'*aisselle* de la feuille.

EXEMPLE : N, feuille formant, avec le rameau qui la porte, un angle aigu appelé aisselle.



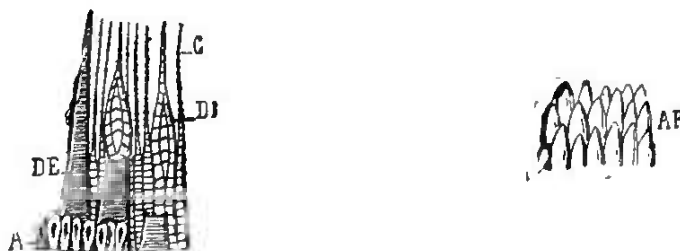
Amphigastre. — Sorte de feuille que l'on voit sous la tige des Hépatiques à feuilles. Les amphigastres sont souvent masqués par les poils absorbants. Ceux-ci sont toujours formés d'une seule cellule, tandis que les amphigastres en comprennent plusieurs. De plus, ces derniers organes sont presque toujours insérés normalement, c'est-à-dire perpendiculairement à l'axe de la tige.

EXEMPLES : JD, portion de tige de *Jungermannia* montrant des poils absorbants et au-dessous des amphigastres à un seul lobe très aigu ; RL, amphigastres de *Lepidozia reptans* divisé en quatre lobes comme la feuille située à côté ; LM, amphigastres à deux lobes de *Lophocolea minor* ; TM, amphigastres arrondis, très larges, irrégulièrement divisés de *Mastigobryum trilobatum*.



Anneau. — Cercle de cellules intercalées entre l'orifice de la capsule et son opercule, chez beaucoup de Mousses. L'anneau est formé de plusieurs séries de cellules ou d'une seule. A la maturité des spores, ces cellules s'isolent du reste du tissu et facilitent ainsi la chute de l'opercule.

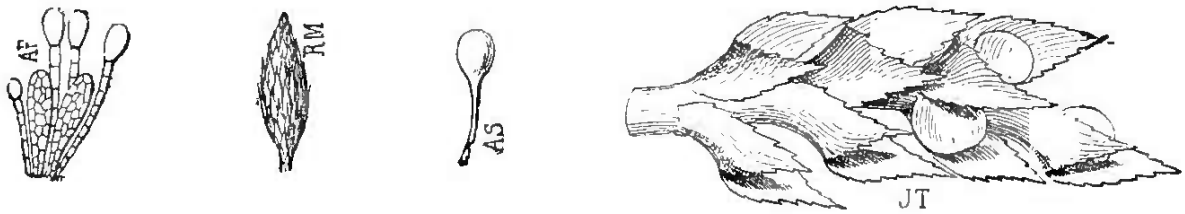
EXEMPLES : A, anneau d'une seule série de cellules situé à la base des dents DE, DI d'un péristome double ; AP, portion d'anneau formé de plusieurs séries de cellules.



Annuel. — On donne ce qualificatif aux espèces qui ne vivent qu'un an ou même qu'une partie de l'année, beaucoup de Mousses annuelles germent en hiver et meurent avec les premières chaleurs.

Anthéridies. — Organes producteurs des anthérozoïdes. Chez les Mousses, ils sont résistants, rouges et en forme de massue; chez les Sphaignes et les Hépatiques, ils sont plus ou moins globuleux et mous.

EXEMPLES : AF, anthéridies et paraphyses de *Funaria*; RM, rameau de Sphaigne contenant une anthéridie à l'aisselle de la plupart des feuilles; AS, une de ces anthéridies; JT, rameau de *Jungermannia* montant des anthéridies globuleuses à l'aisselle des feuilles.



Anthérozoïde. — Organe reproducteur mâle des Muscinées; il présente une sorte de tête renflée et une partie plus mince terminée par deux cils qui lui servent à se mouvoir dans l'eau ou la rosée. Les anthérozoïdes sont produits par les anthéridies. Quand ces dernières sont mûres, si on les presse entre les 2 lames de verre de la préparation, elles éclatent et il en sort un tourbillon de cellules. Au bout de quelques moments, on voit se dégager de chacune d'elles, un anthérozoïde à deux cils qui se met à se déplacer dans le liquide de la préparation. Il faut un grossissement très fort pour voir les cils. Cependant, on peut, à un grossissement relativement faible, voir les anthérozoïdes tourbillonner sous la forme d'un point rouge mouvant.

EXEMPLE : AN, anthérozoïde de Muscinée.



Appareil reproducteur. — C'est le sporogone (voy. ce mot) producteur des spores.

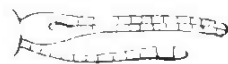
Appareil végétatif. — Il comprend la tige, ses feuilles et ses racicules chez les espèces qui ont des feuilles; il est constitué par le thalle et ses poils absorbants chez les espèces sans feuilles.

Appendices. — Ce nom s'applique aux petits prolongements qui font saillie sur les cils du péristome interne de quelques espèces.

Aquatique. — S'applique aux espèces vivant dans l'eau; quelquefois ces espèces ne sont submergées que pendant une partie de l'année; c'est ce qui a lieu fréquemment chez le *Cinclidotus fontinaloides*.

Archégone. — Organe présentant une partie renflée à sa base avec un long col. Les archégonies des Mousses sont, comme les anthéridies, plus résistants que ceux des Hépatiques. A l'intérieur de la partie renflée de chaque archégone, se trouve une cellule spéciale ou oosphère qui, fécondée par un anthérozoïde, donnera l'œuf producteur du sporogone.

EXEMPLE : AR, archégone et paraphyse de Mousse.

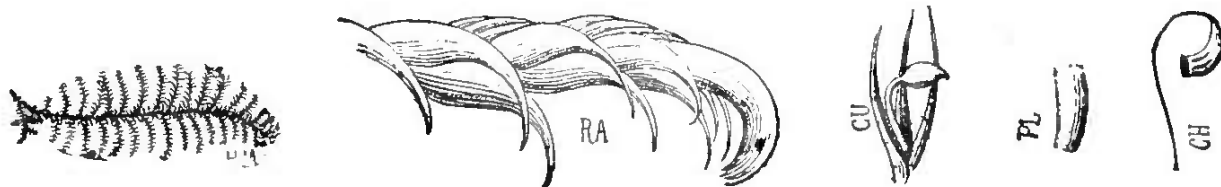


AR

Aspect. — Toutes les bonnes espèces présentent un aspect particulier auquel un botaniste exercé ne se trompe pas ; malheureusement il est très difficile de le décrire exactement. Les touffes sont vertes, jaunes, rouges, etc. ; elles sont très compactes, très serrées ou lâches. Enfin, certaines espèces vivent par brins isolés.

Arqué. — Se dit d'un organe courbé en arc. Les rameaux, les feuilles, le pédicelle, la capsule, le périanthe des Hépatiques peuvent être *arqués*.

EXEMPLES : HM, rameaux arqués d'*Hypnum molluscum* ; RA, feuilles arquées d'*Hypnum aduncum* ; CU, pédicelle arqué de *Phascum curvicolium* ; CH, capsule arquée de *Funaria hygrometrica* ; PL, périanthe arqué de *Liochlaena*.

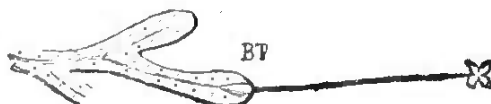
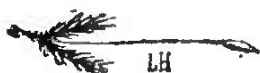


B

Base. — Partie inférieure d'un organe. Base de la tige : partie de la tige qui se trouve la plus rapprochée de son support ; base d'une feuille : partie de cet organe qui touche à la tige ou au rameau sur lequel elle est insérée ; base de la capsule : partie de cet organe voisine du sommet du pédicelle ; base du pédicelle : partie voisine de la tige qui le porte ; etc.

Bifurqué. — Se dit d'une tige, d'un rameau ou d'un thalle, d'abord simple, puis divisé en 2 branches.

EXEMPLES : LM, tige bifurquée ; BT, thalle bifurqué de *Blasia pusilla*.

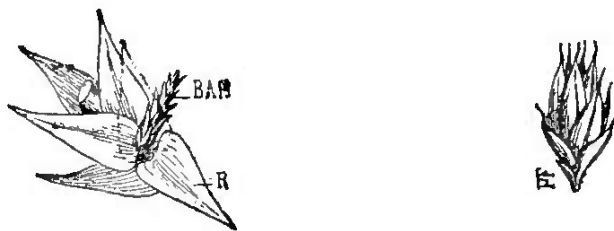


Bords. — Se dit du contour de la feuille qui ne touche pas à la tige.

Bosselé. — Une feuille est bosselée quand elle présente une foule de petites saillies arrondies à sa face supérieure correspondant à autant de cavités à sa face inférieure.

Bourgeon. — Ensemble de feuilles rapprochées et se recouvrant de façon à former une petite masse plus ou moins arrondie. Beaucoup de Phascacées affectent cette disposition; il en est de même des feuilles supérieures de quelques espèces du genre *Bryum*. Les anthéridies et les archégonies sont souvent enveloppés par des feuilles formant un petit bourgeon.

EXEMPLES : BAN, bourgeon d'*Hypnum* renfermant des anthéridies et situé à l'aisselle d'une feuille ordinaire R, supposée rabattue ; PF, *Phascum*, dont les feuilles forment une sorte de bourgeon.



Branche. — Les branches sont les principales divisions d'une tige très divisée.

Bulbille. — Sorte de petite masse solide que l'on trouve à l'aisselle des feuilles dans quelques espèces.

C

Capitule. — Se dit du sommet élargi d'une tige avec les organes qui s'y trouvent : anthéridies et paraphyses, propagules et feuilles enveloppantes. Les anthéridies sont disposées côte à côte comme les fleurs de la grande Marguerite. On a de beaux exemples de capitule chez les *Polytrichum*, *Mnium* et *Philonotis*.

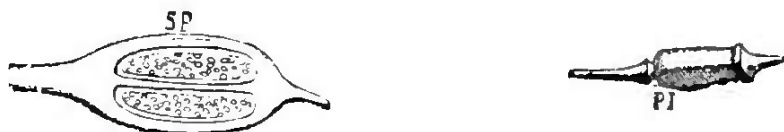
EXEMPLES : PC, anthéridies en capitule de Polytrie (coupe); P, capitule d'anthéridies de *Philonotis*.



Capsule. — Renflement habituellement situé à l'extrémité d'un fila-

ment plus ou moins long nommé pédicelle. La capsule renferme à l'intérieur une sorte de sac ou sporange qui contient les spores. Le sporange remplit quelquefois toute la capsule; mais souvent il n'occupe que la partie supérieure. Dans ce cas, la base non occupée par le sporange, se nomme le col de la capsule. Ce col peut être plus ou moins distinct. On trouve en outre à l'intérieur de la capsule, dans beaucoup d'espèces, une sorte de pilier central qui porte le nom de columelle. La capsule peut être arrondie ou prismatique, striée ou lisse, globuleuse ou allongée, dressée, plus ou moins oblique et inclinée, horizontale ou pendante, courbée ou arquée (voy. ces mots). Enfin, elle peut être cachée par les feuilles ou saillante et plus ou moins visible au dehors.

EXEMPLES : SP, coupe théorique d'une capsule montrant le sporange rempli de spores et séparé en deux par la columelle centrale; PI, capsule prismatique de *Polytrich* pourvue d'un col très distinct.



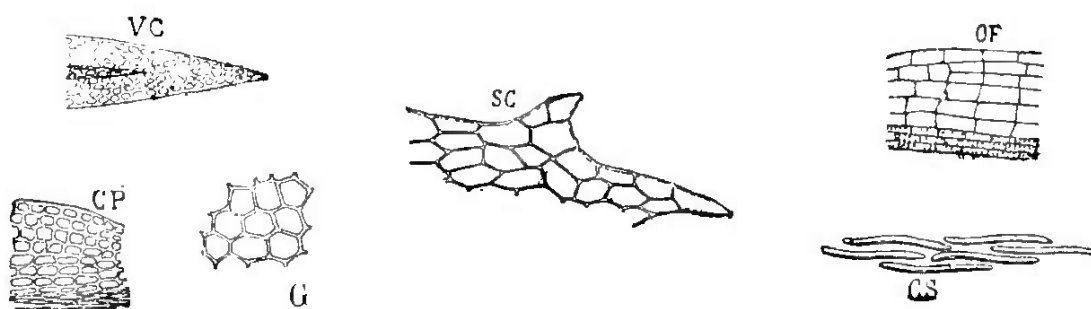
Caréné. — Dans les feuilles *carénées*, le limbe, au lieu d'avoir une forme plane, un peu arrondie ou concave, présente l'aspect d'un livre à demi ouvert : le dos de ce dernier simulant la nervure et les 2 parties du livre les 2 moitiés de la feuille.

EXEMPLES FA, feuille carénée de *Fontinalis antipyretica*; A, coupe transversale d'une feuille carénée de *Cinclidotus*.



Cellules. — Dernières divisions organiques des végétaux, formées par une membrane limitée par une cavité interne qui renferme souvent des grains verts de chlorophylle. Nous indiquons les dimensions relatives des cellules indépendamment de leur grandeur réelle, au moyen d'abréviations semblables à la suivante : 3-5 sur 1. Cette expression indique que la plus grande longueur des cellules est de 3 à 5 fois plus grande que leur plus grande largeur. Nous employons aussi cette expression pour indiquer les dimensions relatives d'autres organes : capsule, feuille, etc. Les cellules peuvent être grandes, moyennes ou petites : nous disons qu'elles sont grandes quand, vues sous un grossissement de 150 diamètres, elles ont des dimensions dépassant 1 millimètre; elles ont de grandeur moyenne quand elles ont à peu près cette dimension et petites quand elles ne l'atteignent pas. Vues de faces, les cellules peuvent être carrées, arrondies, rectangulaires, hexagonales, droites ou sinueuses; enfin, elles sont claires, hyalines et transparentes ou opaques, vertes et remplies de chlorophylle.

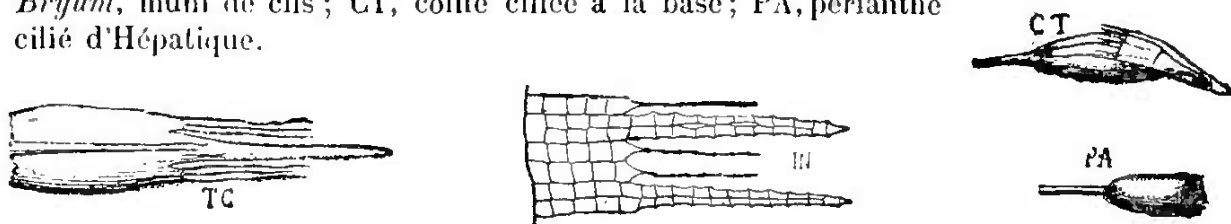
EXEMPLES : VC, petites cellules arrondies ; CP, cellules carrées de grandeur moyenne G et SC, grandes cellules ; OF, cellules rectangulaires allongées ; CS, cellules sinuées.



Chlorophylle. — Substance verte contenue dans les cellules et disposée en petits grains arrondis.

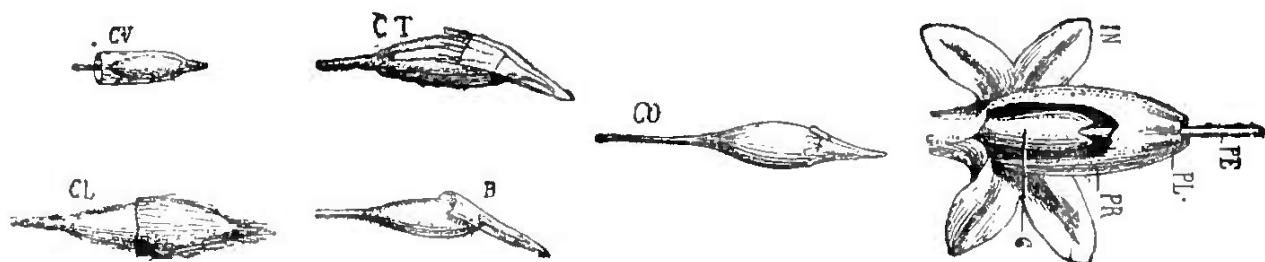
Cil, cilié. — Les *cils* sont de petits prolongements fins et déliés disposés sur le bord d'un organe qui, dans ce cas, est dit *cilié*. On peut trouver des cils aux feuilles, au péristome, à la coiffe des Mousses, au périanthe des Hépatiques.

EXEMPLES : TC, feuille involucale ciliée de *Thyridium* ; IN, péristome interne de *Bryum*, muni de cils ; CT, coiffe ciliée à la base ; PA, périanthe cilié d'Hépatique.



Coiffe. — Organe formé par l'archégone fertile et accru en même temps que l'œuf qu'il contenait. Chez les Mousses, la coiffe se trouve au sommet de la capsule ; chez les Hépatiques, la coiffe se trouve à la base du pédicelle et ne se fend supérieurement pour permettre à la capsule de sortir que lorsque celle-ci est mûre ou à peu près. La coiffe des Mousses peut être nue, ciliée ou garnie de poils plus ou moins nombreux ; elle peut recouvrir la capsule à la façon d'un éteignoir ou n'en cacher qu'une partie latérale ; dans ce cas, elle est déjetée de côté.

EXEMPLES : CV, coiffe d'*Encalypta* descendant au-dessous de la capsule ; CL, coiffe velue d'*Orthotrichum* recouvrant la plus grande partie de la capsule ; CT, coiffe de *Campylopus* déjetée de côté et ciliée à la base ; B, coiffe nue déjetée de côté ; CO, coiffe lobée de *Grimmia*, recouvrant le sommet de la capsule ; dans la dernière figure, C représente la coiffe située à la base du pédicelle de *Scapania nemorosa*.



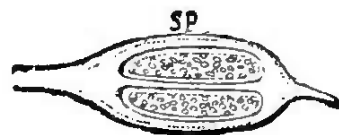
Col. — Partie inférieure de la capsule non occupée par le sporange. Le col est tantôt peu distinct de la capsule, tantôt complètement séparé de cette dernière par un sillon plus ou moins profond. Le plus souvent, le col est plus petit que le reste de la capsule ; cependant, quelquefois, il est beaucoup plus gros.

EXEMPLES : S, capsule ouverte de *Sphagnum* à col très distinct ; CL, capsule à col moins distinct ; CC, capsule sans col ; S, capsule de *Splachnum* à col beaucoup plus gros que le reste de la capsule.



Columelle. — C'est une sorte de pilier central que l'on rencontre au milieu de la capsule de la plupart des Mousses et des espèces du genre *Anthoceros* chez les Hépatiques.

EXEMPLES : SP, coupe longitudinale et théorique d'une capsule de Mousse, montrant la columelle au centre et les deux parties du sporange de chaque côté.



Compacte. — Les touffes sont dites compactes quand les tiges et les rameaux qui les composent sont serrés et pressés les uns contre les autres.

Comprimé. — Les feuilles sont comprimées quand elles sont toutes disposées dans un même plan, tout en étant insérées en tous sens sur la tige : les unes se trouvent pliées en deux, les autres appliquées sur la tige.

EXEMPLE : RP, feuilles de *Neckera* comprimées dans un même plan et paraissant sur deux rangs.



Concave. — Creusé en forme de cuiller. Cette expression s'applique aux feuilles. Quand une feuille présente ce caractère, si on la presse entre les 2 lames de verre de la préparation, elle se fend longitudinalement au sommet.

EXEMPLE : FF, feuille concave de *Pterogynandrum*.



Conique. — Organe en forme de cône ; cette expression s'applique surtout à la coiffe qui est dressée sur la capsule et la cache plus ou moins suivant les espèces.

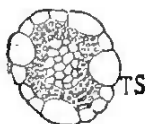
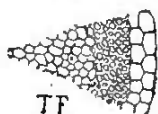
EXEMPLES : CA, capsule de *Cinclidotus*, recouverte au sommet par la coiffe ; CP, coiffe de *Ptychomitrium* recouvrant la moitié de la capsule environ.



Cortical. — Chez les Sphaignes, les cellules externes de la tige et des rameaux sont généralement plus grandes que les autres ; elles sont hyalines et forment pour ainsi dire l'écorce de la tige. On en

trouve de 1 à 4 couches suivant les espèces : ce sont les cellules *corticales*.

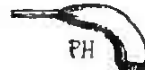
EXEMPLES : TF, portion angulaire d'une coupe transversale de tige de Sphaigne, montrant deux couches de cellules corticales ; TS, coupe transversale d'un rameau montrant une couche de cellules corticales inégales ; RF, vue longitudinale des cellules corticales de la tige des Sphaignes.



Couché. — La tige est couchée quand elle est appliquée sur le sol.

Courbé. — Cette expression s'applique aux rameaux, aux feuilles, à la capsule et à son pédicelle quand ces organes décrivent une sorte d'arc.

EXEMPLES : HV, feuilles et rameaux courbés ; GP, pédicelle courbé dans sa partie moyenne ; BA, pédicelle courbé au sommet ; PH, capsule courbée.



Courbé en faux. — Les feuilles sont *courbées en faux*, tantôt en tous sens autour de la tige, tantôt d'un seul côté seulement.

EXEMPLES : Dans la figure précédente HV, les feuilles sont courbées en faux d'un même côté ; dans la figure BS, ci-contre, elles sont courbées en faux en tous sens.



Crête. — Sorte de lame allongée faisant saillie sur un organe comme un mur sur la terre. Certaines espèces ont des spores garnies de crêtes ; la nervure de quelques Dicranes présente des crêtes dentées sur le dos.

EXEMPLES : FU, feuille de *Dicranum* ; CU, coupe transversale du même, montrant deux crêtes sur le dos.



Crispé. — Cette expression convient aux feuilles et aux poils de la coiffe quand ces organes sont contournés et comme chiffonnés par la sécheresse. On trouve à la fois des poils crispés et des feuilles crispées chez l'*Orthotrichum crispum*.

Crochu. — Les rameaux sont crochus quand ils sont courbés comme un crochet.

Cylindrique. — La capsule est cylindrique quand elle est longue et aussi large dans une partie que dans l'autre, ou à peu près.



EXEMPLE : FB, capsule cylindrique de *Fissidens*.

D

Déjeté de côté. — Se dit de la coiffe d'un grand nombre de Mousses quand cet organe ne recouvre qu'un des côtés de la capsule au lieu de la cacher également tout autour comme lorsque la coiffe est conique.

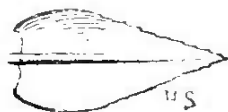
EXEMPLE : B, coiffe de *Barbula*, déjetée de côté.



Dent. — Saillie plus ou moins longue que présentent la surface ou les bords d'un organe. Les feuilles ont souvent des dents sur leur contour et quelquefois sur le dos. Dans certaines espèces la nervure en est garnie supérieurement et porte même de petites crêtes dentées. Les poils des feuilles sont presque toujours couverts de dents.

Le péristome des Mousses est formé de dents sur un ou deux rangs (voy. Péristome) : ces dents sont presque toujours au nombre de 4, 8, 16, 32 ou 64.

EXEMPLES : HS, feuille garnie de dents sur les bords ; PP, péristome à quatre dents de *Tetraphis* ; FR, feuille terminée par un poil garni de dents.



Denté. — Organe ayant des dents. Cette expression s'applique surtout aux feuilles.

Denticulé. — Une feuille est dite *denticulée* quand elle porte de petites dents sur ses bords.

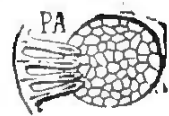
Dénudé. — Dans une tige *dénudée*, les feuilles sont détruites à la base.

EXEMPLE : HR, tige d'*Hypnum* dénudée à la base.



Diaphragme. — Dans quelques genres, *Polytrichum*, *Pogonatum*, etc., la capsule est fermée par une sorte de disque nommé *diaphragme* : ce dernier, indépendant de la capsule, est recouvert par les dents du péristome. Chez quelques espèces du genre *Gymnostomum* l'orifice de la capsule est fermé par une membrane fixée à la capsule.

EXEMPLE : PA, diaphragme recouvert en partie par quatre dents du péristome.



Dioïque. — Une espèce *dioïque* possède deux sortes de pieds : sur les uns, on ne trouve que des archégonies, jamais d'antheridies ; sur les autres, on rencontre les antheridies mais pas d'archégonies.

Dos. -- Le *dos*, ou la partie inférieure de la feuille, est celle qui se trouve du côté de la base de la tige sur laquelle elle est attachée.

Dressé. — Ce qualificatif s'applique aux feuilles et aux tiges, au pédicelle et à la capsule. Les feuilles sont dressées lorsqu'elles forment un angle inférieur à 45 degrés environ avec la tige qui les porte. Un pédicelle dressé est droit; une capsule dressée est droite et continue le pédicelle en ligne droite.

EXEMPLES : N et RV, feuilles dressées ; DM, pédicelle et capsule dressés.



E

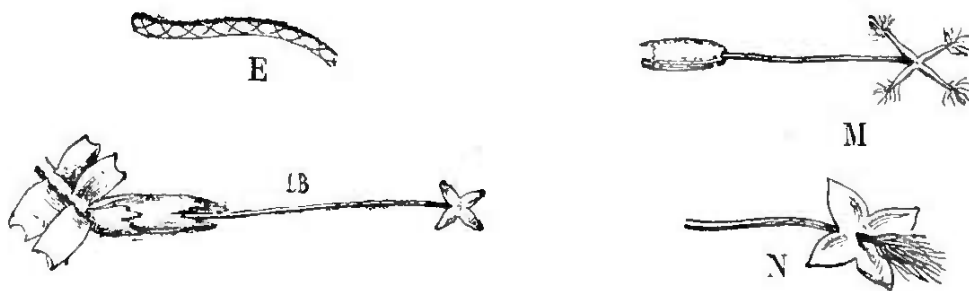
Échancré. — Une feuille est *échancrée* quand elle présente une petite concavité à son sommet.

EXEMPLE : FC, feuille échancrée de *Calypogeia*.



Élatère. — Les *élatères* sont des filaments entourés de fibres disposées en spirale. On les rencontre mêlés aux spores dans les capsules des Hépatiques ; elles aident à leur dissémination. Quand la capsule s'ouvre, ces organes tombent ou restent attachés tantôt au centre de la capsule, tantôt au sommet des valves.

EXEMPLES : E, élatère entourée de fibres en spirale ; LB, capsule dont les élatères sont tombées ; M, élatères restées au sommet des valves ; N, élatères formant une sorte de balai au centre de la capsule.



Enflé. — La coiffe est *enflée* quand elle est plus grosse dans sa partie moyenne qu'aux deux extrémités ; elle s'applique et se moule exactement sur la capsule. C'est ce qui a lieu dans les capsules jeunes des genres *Physcomitrium* et *Funaria*. Les rameaux sont renflés quand ils sont plus gros dans leur partie moyenne qu'aux deux extrémités.

EXEMPLES : JH, coiffe jeune de *Funaria* enveloppant complètement la capsule ; RM, rameau à anthéridies de Sphaigne renflé au milieu.



Engainante. — Une feuille *engainante* enveloppe étroitement la tige ou le pédicelle au moins par sa base.

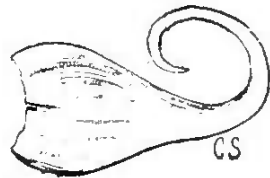
Entier. — Se dit d'un organe dépourvu de dents sur ses bords. Cette expression s'applique surtout aux feuilles. Quand ces dernières ne présentent que quelques saillies peu apparentes, elles seront dites presque entières.

EXEMPLES : FC, feuille entière de *Seligeria calcarea* ; MP, feuille entière de *Mnium punctatum*.



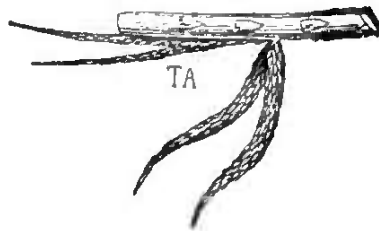
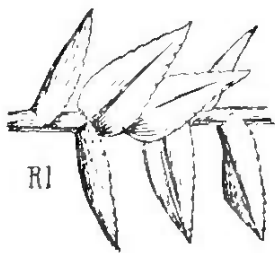
Enroulé en dessous. — Dans quelques espèces du genre *Hypnum*, l'extrémité des feuilles se recourbe vers le bas et s'enroule de façon à former un ou plusieurs tours : c'est ce que nous avons appelé feuilles *enroulées en dessous*. Les bords de la feuille peuvent être aussi enroulés en dessous.

EXEMPLES : CS, feuille d'*Hypnum* enroulée en dessous ; CR, feuille de *Barbula* à bords enroulés en dessous (coupe transversale).



Étalé. — Ce terme s'applique aux feuilles et aux rameaux écartés de la tige qui les porte, de façon à former avec cette tige un angle peu éloigné de l'angle droit. On l'emploie surtout pour désigner les rameaux des Sphaignes éloignés de la tige et les dents de quelques péristomes.

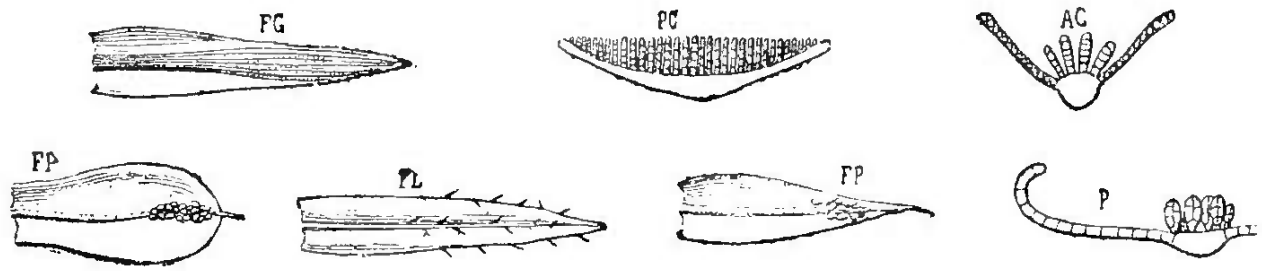
EXEMPLES : RI, feuilles étalées d'*Hypnum* ; TA, portion de tige de Sphaigne montrant deux rameaux étalés et deux rameaux pendants ; PC, péristome à dents étalées en étoile.



Excroissance. — Les *excroissances* sont des saillies très variables que l'on rencontre sur les feuilles : lamelles, filaments allongés ou globuleux, formés d'une ou plusieurs cellules, corpuscules, etc.

EXEMPLES : FC, feuille de *Pogonatum* portant des lamelles ; PC, coupe transversale de cette feuille ; AC, coupe transversale d'une feuille d'*Atrichum* montrant quatre lamelles ; FP, feuille de *Barbula papillosa* montrant des excroissances sur la nervure ;

FL, feuille d'*Orthotrichum Lyellii* portant des corpuseules allongés sur les bords et la nervure ; FP, feuille de *Barbula* ; P, coupe transversale de la même, montrant les corpuseules globuleux qu'elle porte.



Externe. — Ce qualificatif s'emploie pour désigner les dents d'un péristome double qui sont à l'extérieur de l'orifice de la capsule (voy. Péristome).

F

Fécondation. — Acte par lequel un anthérozoïde s'introduit par le canal de l'archégone et va se combiner avec l'oosphère qu'il contient pour former l'œuf. Ce dernier en se développant donnera le sporogone producteur des spores.

Fertile. — Une espèce fertile présente, à une certaine époque, des capsules développées. Chez les unes, la fructification se produit très souvent ; chez d'autres, elle n'a lieu que dans certaines circonstances favorables. Les Mousses stériles sont généralement dioïques, et leur stérilité provient presque toujours de l'absence, soit du pied à anthéridies, soit du pied à archégonies.

Feuille. — Les feuilles des Muscinées sont réduites à leur limbe ; elles n'ont jamais de pétiole ; elles ont une face supérieure ou dessus et une face inférieure appelée encore dos ou dessous. On divise par la pensée les feuilles en trois parties égales dans le sens de la longueur : ce sont les parties inférieure, moyenne et supérieure. Dans la partie inférieure, les cellules voisines de l'insertion forment la *base* de la feuille ; aux angles de cette base, on voit souvent des cellules différentes des autres par la forme et la couleur : ce sont les *oreillettes*.

Quand les bords de la feuille présentent une partie inférieure convexe suivie d'une partie concave, il en résulte une *pointe* plus ou moins longue ; dans ce cas, la pointe est la partie de la feuille qui n'existerait pas si les bords ne présentaient pas de partie concave. Dans la figure T ci-contre, la pointe est constituée par ce qui dépasse le pointillé. La partie la plus large de la feuille peut se trouver dans l'une ou l'autre de ses trois parties.



Les feuilles peuvent être entières, dentées ou denticulées, aiguës ou

obtus, imbriquées, dressées ou étalées, courbées en faux en tous sens ou d'un côté seulement, ridées en travers, plissées en long; elles ont une marge, une nervure ou en sont dépourvues (voy. ces mots). La feuille est le plus souvent formée d'une seule couche de cellules, sauf en face de la nervure : cependant dans le *Leucobryum glaucum* et dans quelques espèces des genres *Grimmia* et *Orthotrichum*, le limbe est formé de 2 ou 3 couches de cellules superposées.

EXEMPLE : CL, portion d'une coupe transversale de feuille de *Leucobryum glaucum*, montrant des couches de cellules superposées.



La feuille peut être plane, pliée suivant sa partie moyenne comme un livre à moitié ouvert (voy. Caréné); ses bords sont recourbés en dessus ou en dessous.

EXEMPLES : BL, coupe transversale d'une feuille plane; U, feuille à bords recourbés en dessous; V, feuille à bords recourbés en dessus (coupe transversale).



La feuille est papilleuse quand ses cellules ont des parois couvertes de petites saillies; elles sont lisses dans le cas contraire.

Chez les Mousses et Sphaignes, les feuilles sont simples; au contraire, chez beaucoup d'Hépatiques, les feuilles peuvent avoir 1, 2, 3, 4, 5 ou même un plus grand nombre de lobes.

EXEMPLES : FP, feuille dentée de *Plagiochila* à un seul lobe; CE, feuilles entières à un seul lobe de *Calypogeia*; LF, feuille à quatre lobes de *Lepidozia*; RC, feuilles à deux lobes inégaux et différents de forme de *Radula*; SN, feuilles à deux lobes inégaux, mais de même forme de *Scapania nemorosa*.



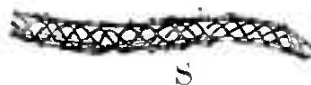
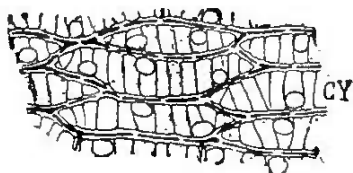
Feuilles accessoires. — On appelle ainsi de petits organes verts intercalés entre les vraies feuilles; tantôt, ce sont comme de petites feuilles très réduites; tantôt des filaments plus ou moins allongés, simple ou ramifiés.

EXEMPLES : FF, feuilles accessoires d'*Hypnum filicinum*, ressemblant aux feuilles ordinaires; RA, feuilles accessoires de *Thyidium* en forme de filaments; AB, filaments simples ou peu ramifiés d'*Hypnum brevirostre*; AS, filaments très ramifiés d'*Hypnum splendens*.



Fibre. — Les *fibres* sont comme de petits fils que l'on voit autour des cellules des feuilles de Sphaigne ou des élatères des Hépatiques.

EXEMPLES CY, cellules d'une feuille de Sphaigne, vues de face et entourées de fibres; S, élatère de *Pellia* à trois fibres enroulées en spirales.



Filament. — Terme général qui s'applique à tout organe affectant la forme d'un fil plus ou moins long. On l'applique à certaines feuilles accessoires, aux excroissances des feuilles de *Barbula*, etc. (voy. ces deux mots).

Flexueux. — Ce terme convient aux tiges, au pédicelle de la capsule quand ces organes ont un aspect allongé et sinueux.

EXEMPLE : Pédicelle sinueux de *Funaria hygrometrica*.



Floraison. — L'époque de la floraison est celle où les anthéridies et les archégonies sont complètement développés; en général, la floraison a lieu en même temps que la maturité des capsules, quelquefois un peu avant ou après. Les Sphaignes possèdent des archégonies et des anthéridies en hiver; elles fructifient en été.

Fructification, fruit. — On désigne ainsi la capsule mûre.

G

Globuleux. — Cette expression sert à désigner une capsule à peu près sphérique.

Granulation, granuleux. — Les granulations sont les excroissances (voy. ce mot) plus ou moins arrondies que l'on voit sur certaines feuilles ou dans le thalle des Hépatiques. Dans beaucoup d'Hépatiques à feuilles, les cellules des bords et surtout des pointes des feuilles s'arrondissent, s'isolent les unes des autres: les feuilles sont dites alors granuleuses.

Grêle. — Se dit d'un organe mince et allongé. Cette expression sert principalement à caractériser les tiges de quelques Hypnacées.

EXEMPLE : HS, tige grêle d'*Hypnum serpens*.



H

Hérissé. — Cette expression s'emploie pour désigner les spores, la coiffe ou le thalle quand ces organes présentent des saillies à leur surface. Ces saillies peuvent être de petites pointes, des poils, des crêtes ou de simples papilles.

EXEMPLE : PM, coiffe hérissée de petites papilles.



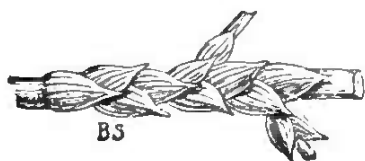
Hermaphrodite. — Une espèce est *hermaphrodite* quand elle possède côte à côte, dans le même bourgeon, des archégonies et des anthéridies.

Hyalin. — Se dit des organes plus ou moins complètement dépourvus de chlorophylle et à peu près transparents. Les poils, les oreillettes des feuilles ou même les cellules, le périanthe des Hépatiques peuvent être *hyalins*.

I

Imbriqué. — Des feuilles *imbriquées* sont des feuilles appliquées l'une sur l'autre comme les tuiles d'un toit.

EXEMPLES : BS, feuilles imbriquées de la tige de l'*Hypnum splendens* ; RP, feuilles imbriquées de l'*Hypnum purum*.



Incliné. — La capsule est *incliné* quand elle occupe une position intermédiaire entre la position horizontale et la position verticale.

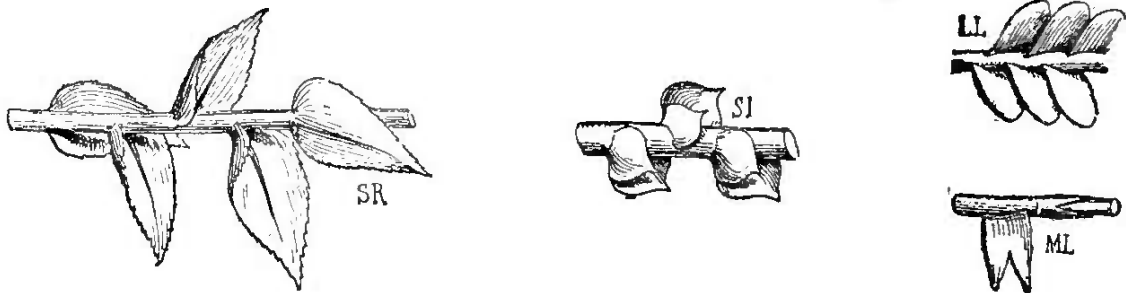
EXEMPLES : SC, capsule inclinée d'*Hypnum* ; BE, capsule inclinée de *Bryum elongatum*.



Inséré, Insertion. — L'*insertion* est la manière dont les feuilles sont *insérées* ou attachées sur le rameau qui les porte. Chez les Mousses et les Sphaignes, l'insertion est normale, c'est-à-dire perpendiculaire à l'axe du rameau ou à peu près ; chez les Hépatiques, cette insertion peut prendre, suivant les espèces, toutes les positions intermédiaires

entre l'insertion perpendiculaire à l'axe du rameau et l'insertion parallèle à cet axe. Quand cette insertion est presque parallèle à l'axe du rameau, on dit que les feuilles sont insérées très obliquement. Les amphigastres sont presque toujours insérés normalement.

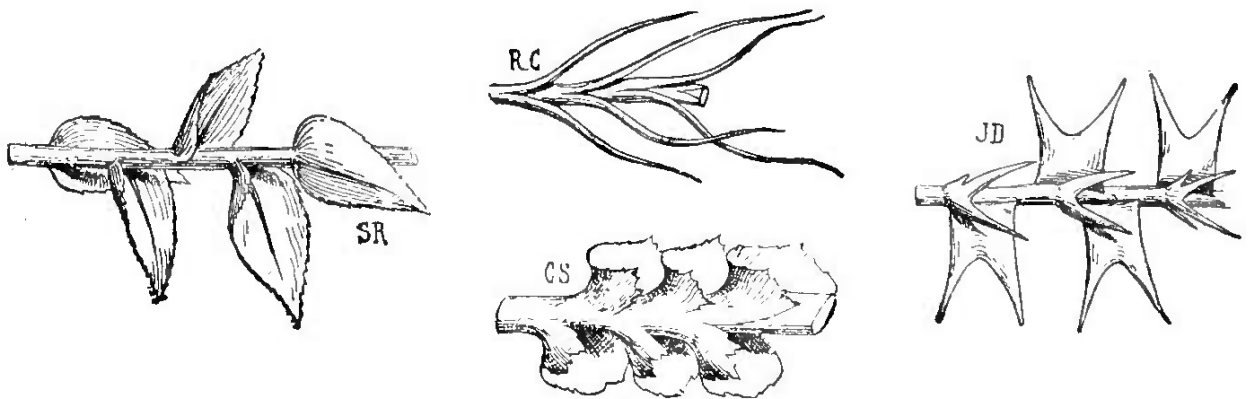
EXEMPLES : SR, feuilles d'*Hypnum* insérées normalement ; SI, feuilles de *Scapania* insérées normalement ; LL, feuilles de *Llichlæna* insérées obliquement ; ML, feuille insérée très obliquement et amphigastre à insertion normale.



En général, chez les Hépatiques, cette insertion se fait de deux manières différentes : si l'on examine une tige par sa face supérieure, les insertions des diverses feuilles dessinent un V ordinaire ou renversé (voy. Tige).

Les feuilles sont disposées sur deux rangs, sur trois rangs, ou sur plus de trois rangs. Chez les Hépatiques, elles sont toujours sur deux rangs, ou sur trois rangs quand il y a des amphigastres.

EXEMPLES : SR, feuilles d'*Hypnum* sur plus de trois rangs ; RC, feuilles de *Distichium* sur deux rangs ; CS, feuilles d'*Hépatique* sur deux rangs ; JD, feuilles de *Jungermannia* sur deux rangs avec une troisième rangée d'amphigastres.

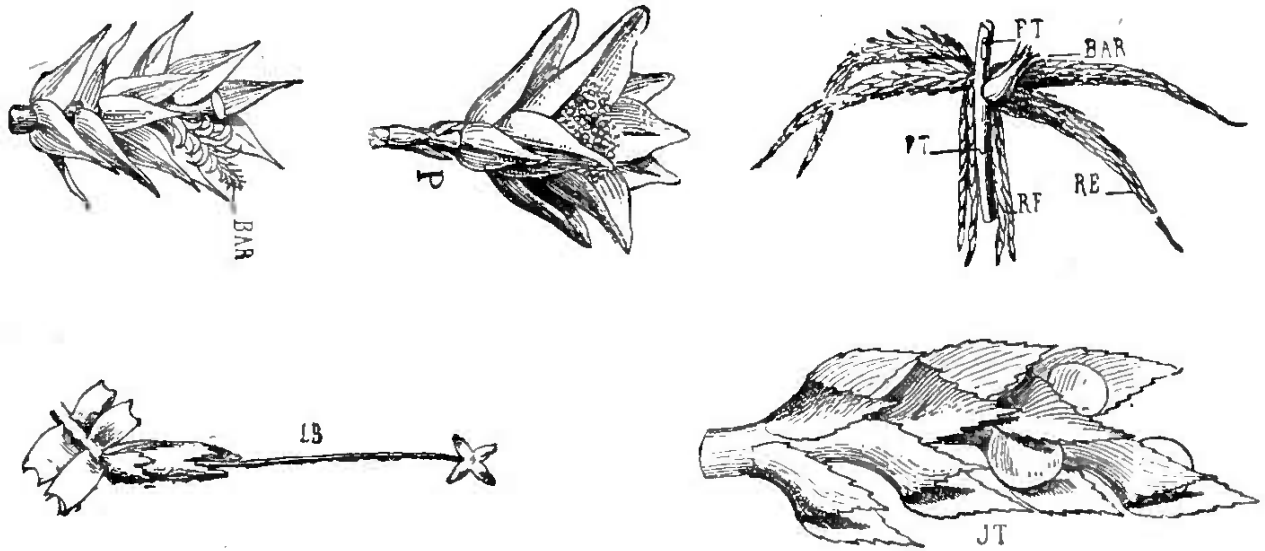


Interne. — Cette expression s'applique aux dents des péristomes (voy. ce mot) doubles situées en dedans des bords de la capsule. On l'emploie aussi pour désigner les feuilles involucrales voisines du pédicelle de la capsule, des anthéridies ou des archégonies.

Involucre, involucral. — Les feuilles *involucrales* enveloppent les organes reproducteurs, anthéridies et archégonies, ou la base du pédicelle de la capsule quand celle-ci est développée. Leur ensemble forme l'*invlucre*. Ces feuilles sont souvent très différentes des autres et peuvent fournir de bons caractères pour la détermination. Dans les tableaux illustrés, à moins d'avis contraire, il est toujours ques-

tion des feuilles involucales qui enveloppent les archégonés ou la base du pédicelle.

EXEMPLES : BAR, feuilles involucales d'*Hypnum* formant une sorte de bourgeon renfermant des archégonés ; P, capitule de *Philonotis* montrant des anthéridies entourées par des feuilles involucales ; BAR, involucre à archégonés de *Sphaigne* formant une sorte de bourgeon ; LB, à la base du périanthe, on voit une feuille involucale au-dessus de quatre feuilles ordinaires ; JT, feuilles involucales à anthéridies de *Jungermannia*.



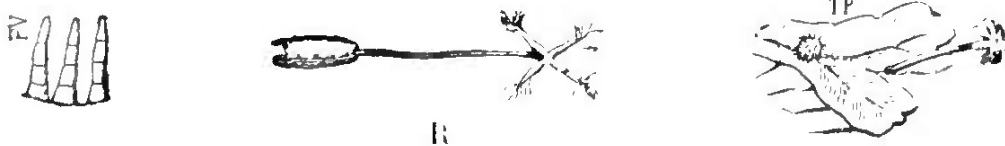
L

Lame dorsale. — C'est le nom que l'on donne à cette expansion, que l'on voit sur le dos de la feuille des *Fissidens* (voy. Ailes).

Lamelles. — Ce sont les excroissances (voy. ce mot) disposées comme les feuilletts d'un livre que l'on voit sur certaines feuilles.

Libre. — Se dit d'organes isolés et séparés les uns des autres, au moins en partie. Les dents des péristomes peuvent être libres ou plus ou moins soudées entre elles; il en est de même des valves de la capsule chez les Hépatiques ou des rayons de l'appareil reproducteur de quelques grandes Hépatiques à thalle.

EXEMPLES : PV, péristome à dents libres dès la base ; R, capsule d'Hépatique divisée en quatre valves libres jusqu'à la base ; TP, thalle à archégonés de *Marchantia* dont le chapeau présente des rayons soudés à la base et libres à la circonférence.



Limbe. — Ce mot est synonyme de feuille chez les Muscinees.

Lisse. — Cette expression s'emploie pour qualifier des organes dont les faces sont dépourvues de saillies, d'aspérités, de plis ou de stries. Ainsi les feuilles sont lisses quand elles n'ont pas de plis ni de rides et qu'elles ne sont pas papilleuses; les cellules sont lisses quand leurs faces n'ont pas de saillies, de papilles; la capsule est lisse quand elle n'offre ni plis, ni stries; enfin le péricarpe des Hépatiques est également lisse quand il n'a pas de plis.

EXEMPLES : CB, capsule lisse; PC, péricarpe lisse.



Lobe. — Les feuilles des Hépatiques présentent souvent deux ou plus de deux divisions appelées *lobes* ou *pointes*; il en est de même de la coiffe de quelques Mousses à sa base et du péricarpe de quelques Hépatiques à sa partie supérieure.

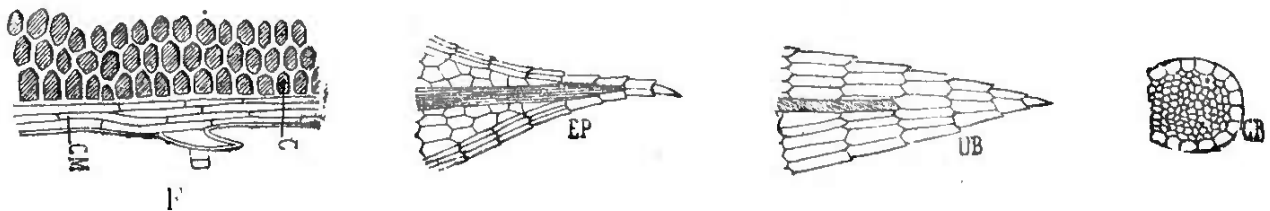
EXEMPLES : MT, feuilles de *Mastigobryum* à trois lobes; U, feuille de *Scapania* à deux lobes; CR, coiffe lobée à sa base; PM, péricarpe de *Lophocolea* à trois lobes dentés.



M

Marge. — La feuille a une *marge* quand les cellules de ses bords ont une forme ou une couleur qui tranchent nettement sur le reste du limbe; il en est de même si les bords sont plus épais ou moins épais que le reste du limbe, soit que le bord soit formé de plusieurs couches de cellules tandis que le reste n'en a qu'une seule couche, soit que le contraire ait lieu.

EXEMPLES : Dans la figure F ci-dessous, les cellules CM constituent la marge; EP, feuille de *Bryum* ayant une marge (extrémité supérieure); UB, feuille sans marge; CR, feuille de *Jungermania* ayant une marge.



Maturité. — C'est l'époque où les capsules s'ouvrent naturellement pour laisser échapper leurs spores. Chez les Phascacées, la maturité a lieu quand la capsule a acquis son complet développement avec une apparence jaunâtre. Les parois de cette capsule se déchirent plus tard irrégulièrement en se décomposant.

Médiane. — Partie moyenne et longitudinale d'un organe. Cette expression s'emploie principalement pour désigner les cellules voisines et situées de chaque côté de la nervure.

Membrane. — Organe mince et de surface plus ou moins grande. Se dit de l'enveloppe des cellules, des parois de la capsule, de cette sorte de couvercle que l'on trouve au-dessous de l'opercule dans les genres *Polytrichum*, *Gymnostomum*, etc.

Monoïque. — Une espèce est *monoïque* quand les anthéridies et les archégones se trouvent sur le même pied, mais non côte à côte, soit sur le même rameau, soit sur des rameaux différents partant d'une même tige.

Multiplication. — Outre les spores qui servent à reproduire la plante, beaucoup de Muscinées se multiplient au moyen de corpuscules divers auxquels on a donné les noms de propagules, granulations, etc. Tantôt certaines cellules s'isolent et s'arrondissent et les feuilles deviennent granuleuses; tantôt elles présentent à leur surface des excroissances (voy. ce mot) de formes variées; enfin, dans quelques cas, certaines tiges se terminent par un paquet de corpuscules nus ou situés dans une sorte de coupe. Assez souvent, les espèces qui présentent ainsi des moyens de multiplication sont stériles.

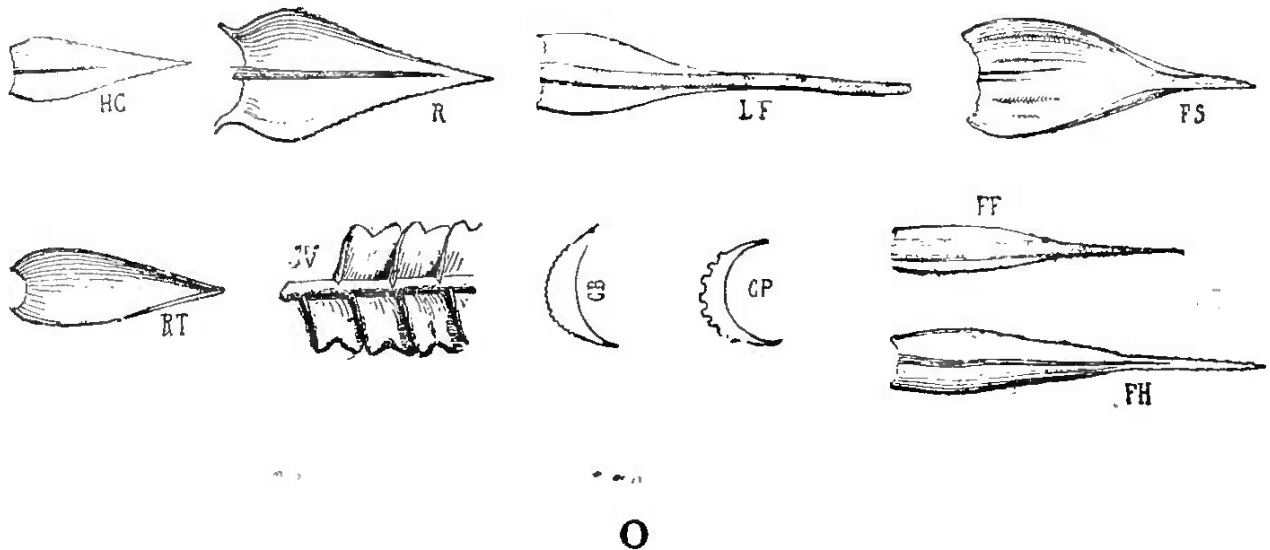
EXEMPLES : TP, tige de *Tetraphis* terminée par une petite coupe remplie de propagules; FP, extrémité d'une tige de *Calypogeia* terminée par un paquet de propagules nus.



N

Nervure. — La *nervure* occupe la partie médiane et longitudinale de la feuille quand elle existe; ses cellules ont une forme et souvent une couleur bien distinctes du reste du limbe; de plus, elle est presque toujours formée de plusieurs couches de cellules, tandis que le reste de la feuille n'en comprend, en général, qu'une seule couche. La longueur de la nervure se compte à partir de la base, la longueur de la feuille étant prise pour unité. On dit qu'elle atteint la moitié, les deux tiers, les trois quarts du limbe, qu'elle atteint presque le sommet ou qu'elle le dépasse. Elle peut être dentée, sillonnée ou munie de crêtes; elle peut rester simple ou se diviser en plusieurs branches. Certaines feuilles n'ont pas du tout de nervure; d'autres en présentent des traces qu'indiquent quelques lignes plus colorées; un certain nombre d'*Hypnum* ont deux nervures. Enfin la nervure peut être plus ou moins large.

EXEMPLES : HC, nervure atteignant la moitié du limbe ; R, nervure dépassant un peu les trois quarts du limbe ; LF, nervure dépassant longuement le sommet ; FS, feuille à deux nervures ; RT, feuille de Sphaigne et JV, feuilles d'Hépatique dépourvues de nervure ; CB et CP, coupes transversales de feuilles de *Campylopus* montrant la nervure sillonnée ; FF, feuille de *Campylopus* à très large nervure ; FH, feuille à nervure étroite.



Oblique, obliquement. — Se dit de la capsule, des dents du péristome et de l'insertion des feuilles. La capsule est oblique quand elle occupe une position intermédiaire entre l'horizontale et la verticale ; les dents du péristome sont obliques quand elles ne sont pas perpendiculaires à l'orifice de la capsule ; enfin, les feuilles sont insérées obliquement (voy. Insertion) quand l'insertion n'est pas perpendiculaire à l'axe du rameau qui la porte. La pointe de l'opercule qui ferme la capsule peut être aussi oblique.

EXEMPLES : LC, capsule oblique ; TC, opercule à pointe oblique.



Obtus. — Toute extrémité arrondie ou formant un angle obtus peut être qualifiée de cette expression. On l'emploie surtout pour les feuilles et quelquefois pour la pointe de l'opercule.

EXEMPLES : T et C, feuilles d'*Hypnum* à extrémité obtuse.



Ondulé. — Une feuille *ondulée* présente une suite de surfaces concaves et convexes se succédant alternativement.

EXEMPLE : AU, feuille ondulée d'*Atrichum undulatum*.



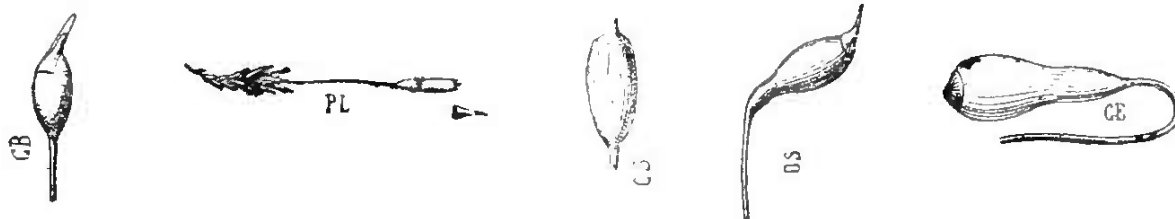
Œuf. — On donne ce nom à la cellule centrale de l'archégone fécondée par un anthérozoïde.

Oosphère. — Cellule centrale de l'archégone qui devient l'œuf après la fécondation.

Opercule. — C'est la partie supérieure, le couvercle de la capsule qui tombe naturellement à la maturité pour permettre aux spores de s'échapper. Les Phascacées ont une capsule sans opercule. Le genre *Sylogium* a un opercule bien formé, mais qui ne tombe pas; il reste adhérent à la capsule.

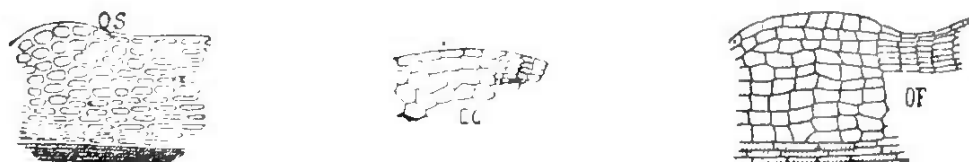
L'opercule est souvent prolongé par une pointe plus ou moins longue, laquelle peut être dressée ou oblique

EXEMPLES : CB, capsule de Phascacée sans opercule; PL, capsule de *Pottia*, dont l'opercule est détaché à côté; CS, opercule à pointe courte et dressée; OS, opercule à pointe longue et oblique; CE, opercule sans pointe.



Oreillette. — Dans beaucoup de feuilles de Mousses, les cellules de chaque côté de la base sont différentes des autres par la forme, les dimensions et la couleur; elles forment les *oreillettes*.

EXEMPLES : OS, OC, OF, feuilles diverses ayant des oreillettes (la figure ne représente que l'oreillette gauche avec quelques cellules voisines de forme et de dimensions différentes).



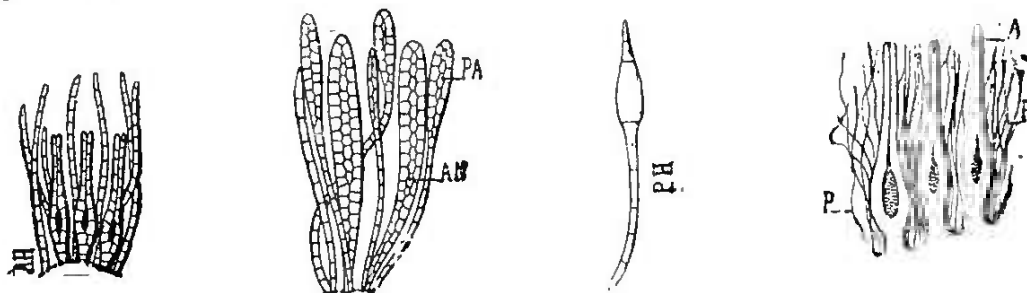
Organe. — Terme général qui peut s'appliquer à toutes les parties d'une plante.

Orifice. — Dans la capsule, l'*orifice* est l'ouverture laissée par la chute de l'opercule; chez les Hépatiques, l'orifice du périlanthe est l'ouverture par où passe le pédicelle de la capsule.

P

Paraphyses. — Organes longs et grêles, quelquefois en forme de massue, que l'on rencontre en plus ou moins grand nombre mêlés aux archégones ou aux anthéridies.

EXEMPLES : AH, paraphyses d'*Hypnum* mêlées à trois archégonés ; PA, paraphyses de *Polytrichum* en forme de massue avec deux anthéridies AN ; PH, paraphyse isolée de *Mnium hornum* ; P, paraphyses de Sphaigne, très fines et enchevêtrées, avec trois archégonés A.

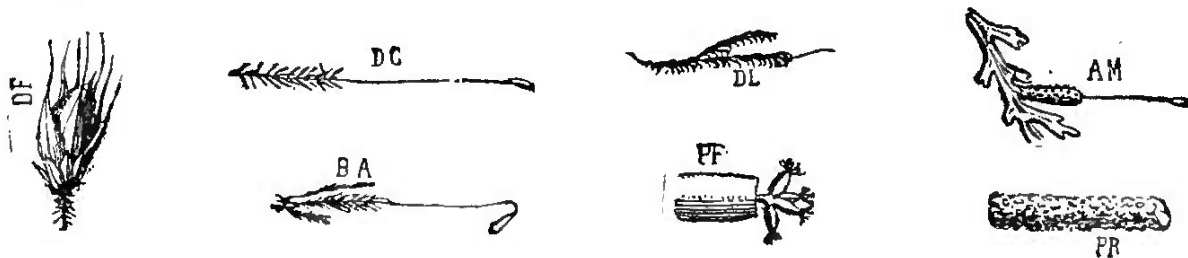


Parasite. — Dans quelques espèces du genre *Hypnum*, les anthéridies se trouvent dans des sortes de bourgeons fixés et vivant en parasites sur le pied à archégonés.

Papille, papilleux. — Les *papilles* sont de petites saillies que l'on voit à la surface d'un organe qui est dit *papilleux*. Cette expression s'applique à la fois aux feuilles et à leurs cellules quand ces dernières sont papilleuses. Le pédicelle et la coiffe peuvent être également papilleux (voy. ces mots).

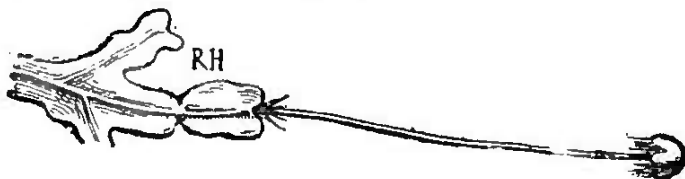
Pédicelle. — On nomme ainsi le filament qui porte la capsule à son extrémité. Le pédicelle est quelquefois nul ; il est dressé, flexueux, courbé dans la partie moyenne ou au sommet ; il est lisse ou papilleux ; il peut être tordu (voy. ce mot) à droite ou à gauche.

EXEMPLES : DF, capsule de *Diphyscium* sans pédicelle ; DC, pédicelle long et dressé ; BA, pédicelle courbé au sommet de *Bryum* ; DL, pédicelle courbé dans la partie moyenne ; PF, capsule de *Frullania* à court pédicelle ; AM, capsule d'*Aneura* à pédicelle assez long ; PR, pédicelle papilleux.



Pédoncule. — Nous avons donné ce nom au filament qui porte les chapeaux à archégonés et à anthéridies dans certaines Hépatiques à thalle.

EXEMPLE : RH, pédoncule de *Reboulia*.



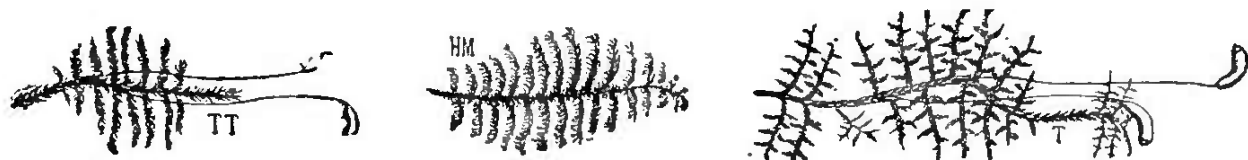
Pendant. — La capsule est pendante quand son sommet est plus bas que sa base ; les rampeaux sont pendants quand ils tombent vers le bas de la tige, comme on le voit chez les Sphaignes.

EXEMPLES . CP, capsule pendante de *Bryum* ; RI, portion de tige de *Sphaigne* montrant deux rameaux pendants et deux autres étalés.



Penné. — La tige est *pennée* quand ses ramifications sont disposées parallèlement de chaque côté et à peu près dans un même plan, comme les barbes d'une plume. Si ces ramifications sont aussi pennées, la tige sera 2 fois pennée ; elle peut même être 3 fois pennée.

EXEMPLES : TT, HM, branches pennées ; T, tige deux fois pennée de *Thyidium*.

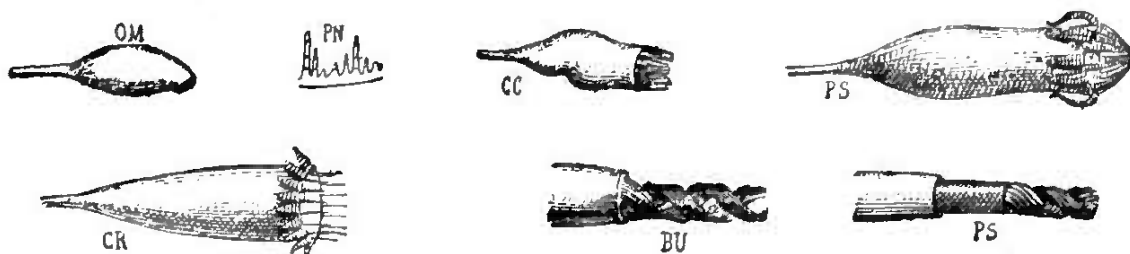


Périanthe. — Enveloppe d'une seule pièce que l'on trouve, à l'intérieur des feuilles involucreales, chez les Hépatiques à feuilles. Le périanthe peut être cylindrique ou comprimé et aplati, droit ou courbé, lisse ou plissé, denté, cilié ou lobé à l'orifice (voy. ces mots).

Péristome. — On appelle ainsi, chez la plupart des Mousses, l'ensemble des dents que l'on rencontre autour de l'orifice de la capsule. Quand il n'y a pas de dents, le péristome est nul ; si elles sont très peu développées, il est rudimentaire. Les dents du péristome, presque toujours au nombre de 4 ou d'un multiple de 4, peuvent être disposées sur deux circonférences concentriques ou sur une seule. Dans le premier cas, le péristome est double, dans le second il est simple.

Les dents sont libres (voy. ce mot) ou bien elles sont réunies à leur base par une membrane plus ou moins élevée ; elles sont le plus souvent dressées, plus rarement obliques (voy. ces mots) ; elles sont contournées en spirale dans le genre *Barbula*.

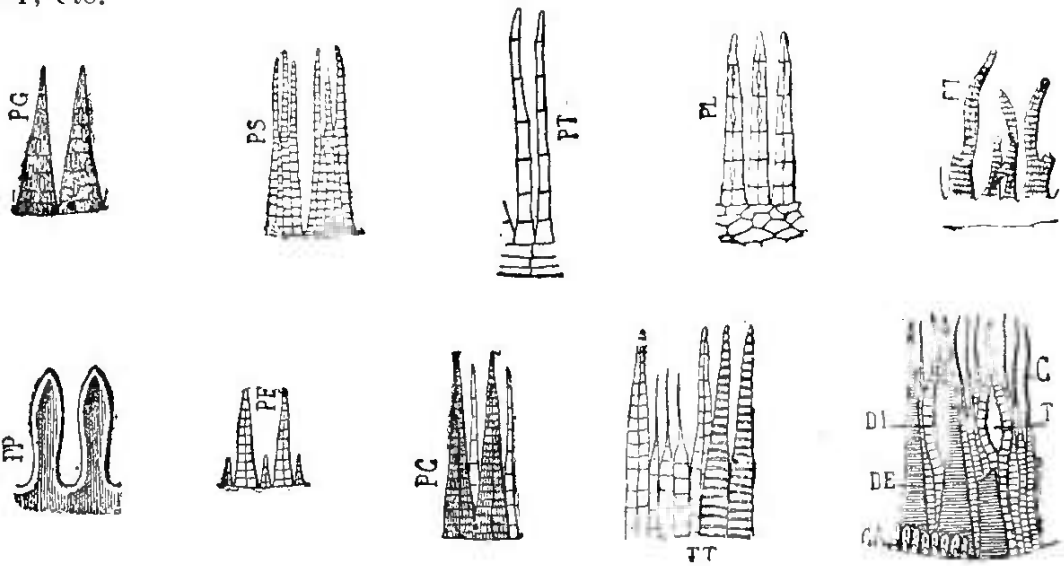
EXEMPLES : OM, capsule sans péristome ; PN, péristome rudimentaire ; CC, péristome simple ; PS et CR, péristomes doubles ; BU, péristome en spirale ; PS, dents réunies à la base et formant un tube.



Les dents sont simples ou divisées en 2 ou 3 branches longitudi-

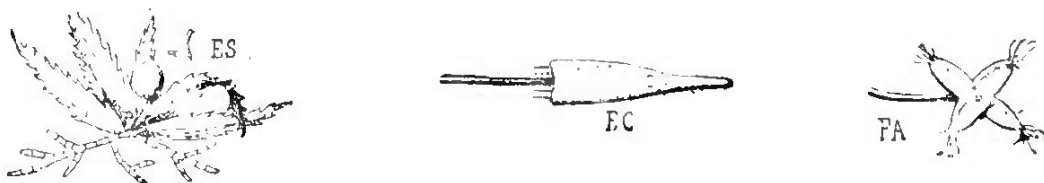
nales sur une longueur plus ou moins grande; quelquefois, elles ne présentent qu'une ligne médiane de division percée ou non d'ouvertures. De plus, entre les dents internes, on trouve quelquefois un ou plusieurs filaments appelés cils : c'est ce qui a lieu pour la plupart des espèces des genres *Hypnum* et *Bryum*. Ces cils peuvent être munis de petites saillies latérales ou appendices.

EXEMPLES : PG, dents simples percées d'ouvertures; PS, dents divisées supérieurement en trois branches; PT, dents divisées en deux branches presque jusqu'à la base; PL, dents présentant une ligne médiane de division et percées d'ouvertures; PT, dents irrégulières; PP, dents simples, larges et courtes; PF, péristome double, dents internes très courtes; PC, dents internes longues; TT, péristome double montrant deux dents externes sans ligne médiane de division et deux dents internes séparées par trois cils; dans la dernière figure, on voit les cils C, les dents internes percées d'ouvertures T, etc.



Persistant. — Cette expression s'applique à certains organes qui persistent assez longtemps chez quelques espèces, tandis qu'ils tombent de bonne heure chez d'autres. Le prothalle est persistant dans le genre *Ephemerum*; les dents du péristome sont le plus souvent persistantes; la coiffe persiste longtemps dans le genre *Encalypta*; enfin les élatères sont persistantes chez les espèces des genres *Pellia*, *Frullania*.

EXEMPLES : ES, prothalle persistant d'*Ephemerum*; EC, coiffe persistante d'*Encalypta*; FA, élatères persistantes de *Frullania*.



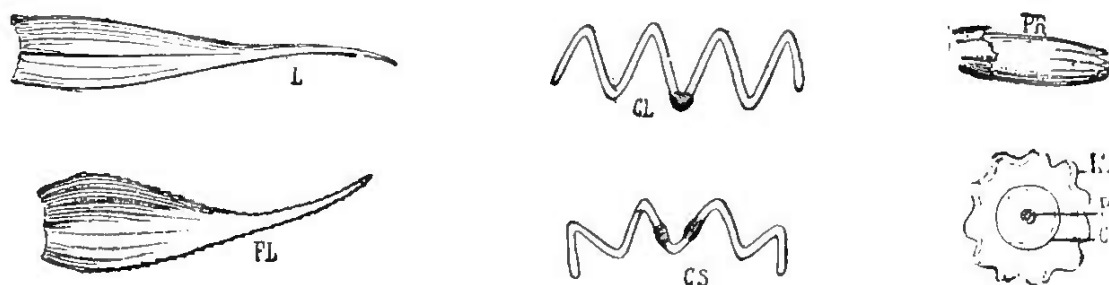
Place des Muscinées. — Par leur mode de fécondation (archégonés et oosphère, anthéridies et anthérozoïdes), les Muscinées se rapprochent des Fougères et autres Cryptogames supérieures; elles ont des anthérozoïdes à deux cils comme les *Chara*. Le mode de fécondation de quelques Floridées présente beaucoup d'analogie avec celui des Mousses. Enfin, les dernières Muscinées, les Hépa-

tiques à thalle, ont un thalle qui rappelle celui de quelques Lichens. Ainsi, les Muscinées forment un lien entre les Cryptogames supérieures d'une part, les Characées, les Algues et les Lichens d'autre part.

Plane. — Une feuille *plane* possède un limbe à peu près plan; ses bords ne sont recourbés ni en dessus, ni en dessous.

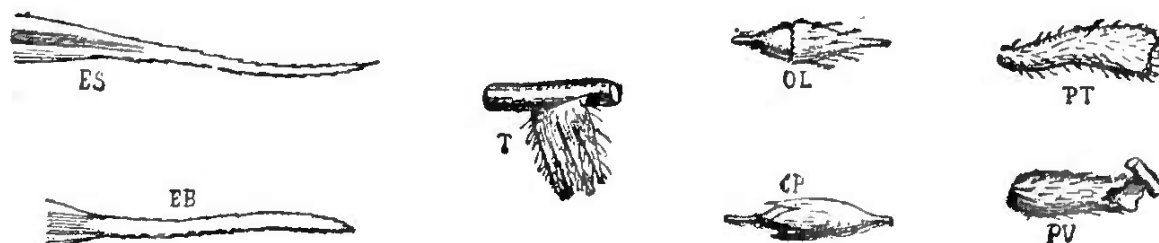
Plis, plissé. — Quelques organes (feuilles, coiffe, péricarpe) ont une surface présentant des *plis* et sont dits *plissés*. Ces plis sont habituellement dirigés dans le sens longitudinal; quand ils sont disposés transversalement, on dit plutôt que la feuille est ridée. La capsule peut aussi être plissée (voy. Striée).

EXEMPLES : L et FL, feuilles plissées d'*Hypnum*; CL, CS, coupes transversales de feuilles plissées montrant la première et la seconde nervure; PR, péricarpe plissé au sommet; PL, coupe transversale d'un péricarpe montrant les plis.



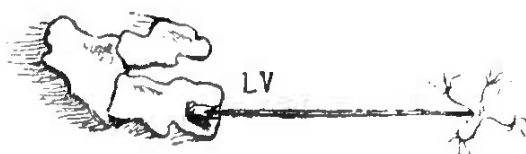
Poils. — Filaments fins et allongés que portent certains organes. Chez les feuilles terminées par un poil, la nervure se continue au delà du limbe et prend une couleur bien distincte du reste de la feuille; quelquefois, la feuille se prolonge en une pointe qui ressemble à un poil sans que la nervure en fasse partie. Le poil des feuilles est le plus souvent blanchâtre, hyalin, plus ou moins transparent et denté. Certaines feuilles d'Hépatiques sont garnies de poils; il en est de même du péricarpe et de la coiffe chez certaines espèces.

EXEMPLES : ES, pointe dentée ressemblant à un poil; EB, poil denté terminant une feuille; T, feuille velue de *Trichocolea*; OL, capsule velue d'*Orthotrichum*; CP, capsule velue de *Polytrichum*; PT, péricarpe velu de *Trichocolea*; PV, sae pendant au-dessous de la tige et velu de *Saccogyna*.



Poils absorbants. — Ce sont les poils nourriciers de la plante, ceux qui sont en contact avec le sol et qui absorbent la sève.

EXEMPLE LV, thalle de *Lunularia* avec poils absorbants au-dessous.



Pointe. — Partie aiguë d'un organe. Les feuilles et l'opercule peuvent se terminer par une pointe. Enfin dans quelques espèces, *Hypnum cuspidatum* par exemple, les feuilles de l'extrémité des branches principales s'enroulent, se serrent de façon à former une pointe aiguë.

EXEMPLES : FF, feuille terminée par une pointe; CT, opereufe à longue pointe; RP, PN, branches terminées par une pointe aiguë.



Polygonal. — Qui présente des angles, des faces bien nettes.

EXEMPLE : La figure ci-contre représente une capsule polygonale de Polytrie.



Pores. — Ouvertures que l'on rencontre dans les grandes cellules hyalines des feuilles de Sphaignes (voy. Fibre, fig. CY).

Propagule. — On appelle ainsi des corpuscules de formes diverses qui servent de moyens de multiplication (voy. ce mot) chez quelques espèces.

EXEMPLES : PT, propagule de *Tetraphis*; PA, propagule d'*Aulacomnium androgynum*; P, propagule de *Marchantia*.



Protonéma. — On appelle ainsi ce qui est issu de la spore des Mousses et Sphaignes. Le protonéma est formé de filaments verts, ramifiés, offrant la plus grande analogie avec ces Algues vertes que l'on rencontre dans les fontaines et les rivières. On trouvera facilement des protonémas par les temps pluvieux, au pied des murs où ils forment de larges taches vertes. Chez les Sphaignes, le protonéma offre parfois l'aspect d'un thalle ramifié (voy. p. 6).

R

Radicule, radiculeux. — Dans beaucoup de Mousses, on voit, principalement à la base des tiges, un grand nombre de filaments rouges, jaunes, noirâtres ou blanchâtres : ce sont les *radicules*, et la tige est dite *radiculeuse*. Chez les Hépatiques à feuilles, ces radicules sont hyalines, sauf chez un très petit nombre d'espèces, le *Fossombronia pusilla* par exemple.

EXEMPLES : DU AP tiges radiculeuses.



Raïde. — Cette expression convient aux tiges et aux feuilles qui offrent une certaine résistance à la flexion.

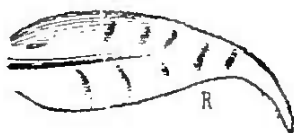
Rameau. — Les *rameaux* sont les ramifications de la tige ou des branches principales.

Ramifié, ramification. — On donne le nom de *ramification* à toute division d'une tige qui, dans ce cas, est dite *ramifiée*. Les feuilles accessoires (voy. ce mot), que l'on voit dans quelques espèces, peuvent être ramifiées. Quand la feuille n'est pas pennée (voy. ce mot), elle est irrégulièrement ramifiée.

Rampant. — Cette expression s'applique aux tiges et aux stolons couchés, appliqués sur le sol.

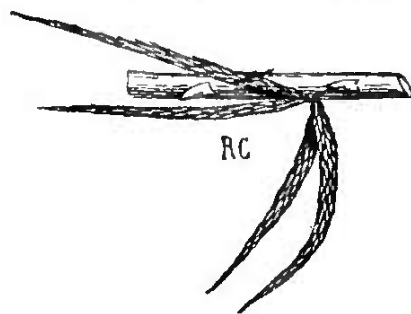
Ridé. — Une feuille *ridée* présente à sa surface une foule de cavités et de convexités ou petits plis courts disposés en travers.

EXEMPLES : R, feuille ridée d'*Hypnum rugosum* ; FP, feuille ridée de *Neckera*.



Renversé. — Les feuilles de la tige, chez les Sphaignes, sont quelquefois *renversées*; elles sont alors disposées comme les rameaux pendants, c'est-à-dire que leur pointe est plus basse que leur base.

EXEMPLE : Fig. RC, sur la tige, on voit deux feuilles renversées, l'une au-dessus, l'autre au-dessous du point d'attache des rameaux.



Robuste. — La tige est robuste quand elle est épaisse, quelle que soit sa longueur.

Rudimentaire. — Se dit de tout organe imparfaitement développé. On emploie surtout cette expression pour désigner certains péristomes.

EXEMPLE : VC, péristome rudimentaire de *Weisia*.



S

Saillant. — S'applique à tout organe qui s'élève au-dessus d'un autre. La capsule est saillante quand elle dépasse les feuilles; les papilles des feuilles sont saillantes; les stomates des Marchanties forment une sorte de petite cheminée au-dessus du thalle (voy. Stomate).

EXEMPLES : OL, capsules peu saillantes ; OA, capsules dépassant les feuilles ; AC, portion d'une coupe transversale de feuilles montrant des papilles saillantes.



Semblable. — Les cellules sont *semblables* quand elles ont à peu près même couleur, même forme et mêmes dimensions.

Simple. — La tige est *simple* quand elle n'est pas ramifiée (voy. Tige) ; le péristome est simple quand les dents sont sur un seul rang (voy. Péristome).

Sinueux. — Se dit de tout organe allongé présentant des parties alternativement concaves et convexes. La tige et les cellules des feuilles peuvent être sinueuses.

Sommet. — Partie supérieure d'un organe : tige, feuille ou capsule.

Souterrain. — Situé dans la terre. Quelques espèces ont des tiges souterraines ; le périanthe du genre *Calypogeia* est enfoncé dans la terre.

Spiralé. — Contourné en spirale. Les feuilles du *Bryum capillare* (fig. CS, ci-contre) se contournent en spirale par la sécheresse. Le péristome (voy. ce mot) des espèces du genre *Barbula* est spiralé et les dents décrivent un ou plusieurs tours de spire.



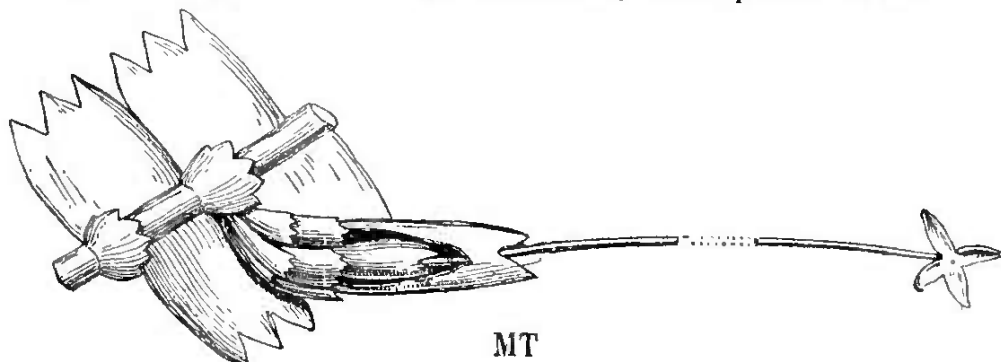
Spore. — Les *spores* sont de fines poussières qui servent à reproduire les espèces de Muscinées ; elles remplissent le sac ou sporange situé dans la capsule. Habituellement, elles sont très nombreuses ; dans un très petit nombre d'espèces (*Archidium alternifolium*, par exemple) on n'en trouve qu'un nombre très limité. Les spores sont lisses, papilleuses ou garnies de crêtes (voy. ces mots) ; elles sont arrondies ou présentent des surfaces planes.

Sporange. — C'est le sac qui renferme les spores et que l'on trouve dans la capsule (voy. ce mot). Tantôt le sporange remplit la capsule tout entière, tantôt il n'en occupe qu'une partie.

Sporogone. — On appelle ainsi tout ce qui est issu de l'œuf (voy. ce mot) : pédicelle, capsule et coiffe.

EXEMPLE : Dans la figure ci-dessous (MT, *Mastygobryum trilobatum*), on voit quatre feuilles ordinaires, deux amphigastres ; à l'aisselle de l'un de ces derniers se trouve le sporogone. Il présente à sa base des feuilles involucreales, puis le périanthe supposé dé-

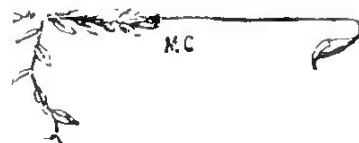
chiré au milieu pour montrer la coiffe; enfin, de celle-ci sort le pédicelle qui traverse ensuite le périanthe pour se terminer par une capsule à quatre valves.



Sterile. — Se dit d'une espèce sans capsule.

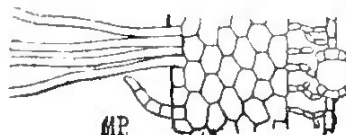
Stolon. — Les *stolons* sont des ramifications distinctes des tiges ordinaires, soit qu'elles soient plus grêles et garnies de feuilles plus petites, soit qu'elles soient couchées tandis que les feuilles ordinaires sont dressées. Les stolons sont rampants ou descendent vers le sol.

EXEMPLE : MC, tige de *Mnium* avec un stolon rampant.



Stomate. — Ce sont des ouvertures qui mettent en communication l'air extérieur avec l'atmosphère interne d'un organe. On trouve des *stomates* sur la capsule des espèces du genre *Orthotrichum*, sur le thalle du *Marchantia* et des espèces voisines. Chez les *Orthotriches*, les stomates sont saillants ou enfoncés au fond d'une sorte de petit puits. Chez le *Marchantia*, ils sont saillants à la surface du thalle où ils forment comme une sorte de cheminée et sont visibles à l'œil nu.

EXEMPLES : L, portion de la surface du thalle de *Marchantia*, montrant les stomates; MP, coupe à travers ce thalle et à travers un des stomates : on voit des racines et un amphigastre sous le thalle et des filaments formés de plusieurs cellules dans la cavité où l'air a accès par l'ouverture du stomate.



Striée. — La capsule est *striée* quand elle présente des rides, des sortes de plis longitudinaux à sa surface. La plupart des capsules striées sont lisses jusqu'à la maturité.

EXEMPLES : CP, BP, CC, capsules striées longitudinalement ; CS, capsule striée en spirale.



Substratum ou **Support.** — C'est la matière sur laquelle la plante croît : terre, rochers, bois pourris, matières organiques en décomposition, etc.

T

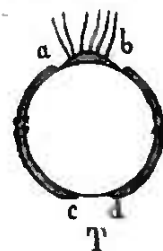
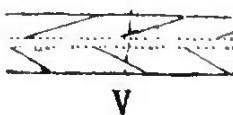
Terrestre. — Une plante *terrestre* est une plante qui vit sur la terre.

Tige. — D'une manière générale, on appelle ainsi l'organe qui porte les feuilles. La tige peut être simple ou ramifiée; dans ce cas les principales ramifications se nomment branches; enfin les ramifications de celles-ci sont des rameaux. Ce mode de ramification complexe n'a guère lieu que pour les Hypnacées. Chez presque toutes les autres Mousses, la tige est simple ou présente des ramifications redressées et à peu près parallèles. Chez les Hypnacées, au contraire, les ramifications sont très rarement parallèles à la tige qui les porte. Chez les Sphaignes, les rameaux sont groupés par paquets (voy. le tableau général, p. 54).

La tige peut être souterraine ou rampante; dans ce dernier cas, elle se fixe souvent à terre, par places, au moyen de poils absorbants. La tige est encore robuste ou grêle, longue ou courte, suivant son épaisseur ou ses dimensions. Il n'est pas besoin de dire que ces expressions sont toutes relatives: dans un genre, une tige peut être indiquée courte, tandis qu'elle sera cotée longue dans un autre, tout en ayant les mêmes dimensions dans les deux cas. D'ailleurs, nous aurons soin d'indiquer les dimensions extrêmes des espèces dans les cas ordinaires. Ces dimensions ne devront pas être prises trop à la lettre: dans certains cas exceptionnels, une tige pouvant acquérir des dimensions moindres ou plus grandes que celles indiquées.

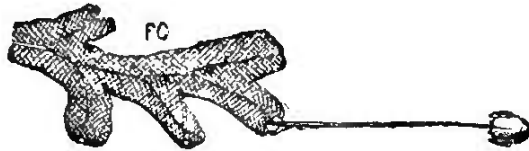
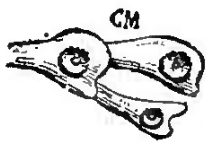
Chez les Hépatiques, il importe quelquefois de connaître le dessus et le dessous de la tige. Si celle-ci est couchée, cela ne souffre aucune difficulté; si elle est dressée et qu'elle porte des amphigastres ou des radicules, c'est le côté où se trouvent ces organes qui est le dessous. Si la tige ne porte pas d'amphigastres, voici comment on peut reconnaître la face supérieure de la face inférieure: les feuilles étant disposées sur 2 rangs, on examine au microscope successivement les 2 faces de cette tige; si l'on joint par la pensée les extrémités correspondantes des insertions des feuilles, on aura 2 lignes parallèles, comme l'indiquent les figures suivantes, plus rapprochées à la face supérieure qu'à la face inférieure.

EXEMPLES: V, face supérieure d'une tige d'Hépatique dont les feuilles sont enlevées, les traits obliques représentent les insertions; A, face inférieure de la même tige; T, coupe transversale de la même, montrant les insertions en *ac*, *bd*. (la face supérieure laissée libre par les feuilles en *cd*; la face inférieure où se trouveraient les amphigastres et les radicules, s'il y en avait, en *ab*).



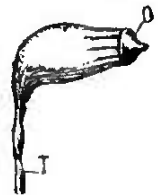
Thalle. — Sorte de plaque verte de forme variable, plus ou moins ramifiée qui caractérise les Hépatiques à thalle. Ce thalle franchement vert en dessus possède souvent une nervure : on appelle ainsi une bande médiane qui tranche par sa couleur différente et son épaisseur plus grande sur le reste du thalle.

EXEMPLES : CM, thalle sans nervure ; FC, thalle ayant une nervure.



Tordu, torsion. — Ces expressions s'appliquent surtout au pédicelle des Mousses qui est tordu tantôt à droite, tantôt à gauche. Pour connaître le sens de cette torsion, on se place par la pensée dans l'axe du pédicelle, la tête dans la capsule, et les pieds à la base du pédicelle, si la torsion se fait de gauche à droite *en avant* de l'observateur et *en allant des pieds vers la tête*, le pédicelle est *tordu à droite*; il est *tordu à gauche* dans le cas contraire.

EXEMPLE : Dans la figure ci-contre, le pédicelle T est tordu à droite.

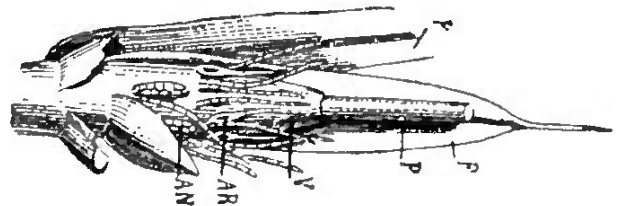


Translucide. — Presque transparent. La nervure des feuilles du *Leucodon sciuroides*, du *Zygodon viridissimus*, de quelques Leskées, est *translucide*.

V

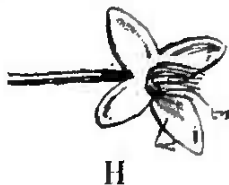
Vaginule. — Sorte de consolidation, de bourrelet, qui se fait à la base du pédicelle : ce dernier est pour ainsi dire greffé et soudé sur la tige qui le porte. Cette vaginule porte les archégonés restés stériles et les paraphyses; quelquefois, chez certains Orthotries, elle porte de nombreux poils.

EXEMPLE : A la base du pédicelle P on voit la vaginule de forme conique; celle-ci porte des archégonés AR, des paraphyses et quelques anthéridies AN.



Valve. — Divisions de la capsule chez les Hépatiques et les Andréæacées.

EXEMPLES : H, capsule d'Hépatique à quatre valves libres au sommet; P, capsule d'*Andreæa* à quatre valves réunies à la base et au sommet.



Velu. — Garni de poils (voy. ce mot).

Verticillé. — Se dit du mode de ramification dans le genre *Philonotis*. Les rameaux partant du même point, au-dessous des anthéridies ou des archégonés, sont au nombre de 3, 4, ou davantage.

EXEMPLE : PC. rameaux verticilles de *Philonotis*.



Vivace. — Qui vit plusieurs années.

TABLE ALPHABÉTIQUE

DES NOMS BOTANIKES, DES FAMILLES, GENRES, ESPÈCES
ET SOUS-ESPÈCES

avec l'indication de l'étymologie des genres, les synonymes
et les localités des espèces rares.

OBSERVATION

Les noms des grands groupes sont en **CAPITALES COMPACTES**.
Les noms latins des genres admis dans la flore sont en « caractères compactes ».
Les noms français des genres sont en **CAPITALES ORDINAIRES**.
Les noms des espèces et sous-espèces sont en « caractères ordinaires ».
Les noms de synonymes (genres et espèces), c'est-à-dire les noms de plantes non admis dans la flore sont en *italiques* et suivis du signe =, après lequel se trouve le nom de la plante qui est admis dans cette flore.
Les noms des localités des environs de Paris, de l'Eure, de l'Eure-et-Loir, de l'Oise, etc., sont imprimés en *petites italiques* ».

(A.) Aisne.	(L.) Loiret.	(S.-et-M.) Seine-et-Marne.
(E.) Eure.	(M.) Marne.	(S.-et-O.) Seine-et-Oise.
(E.-et-L.) Eure-et-Loir.	(S.) Seine.	(O.) Oise.

<i>Acaulon Flørkeanum</i> B. E. = <i>Phascum Flørkeanum</i> W. et M.	118	<i>Starkeana</i> N. H. = <i>Pottia Starkeana</i> Müll.	114
<i>muticum</i> Müll. = <i>Phascum muticum</i> Schreb.	118	ANDRÉÆACÉES	56 et 119
<i>triquetrum</i> Müll. = <i>Phascum triquetrum</i> Schreb.	118	Andreæa (genre dédié à Andree).	119
ALICULAIRE	127	<i>petrophila</i> Ehrh. — N'a pas été retrouvé aux localités citées.	119
Alicularia (<i>Alicula</i> , petit manteau; ce nom rappelle que les feuilles involucreales sont soudées entre elles et au périanthe).	123	<i>Rothii</i> W. et M. en note	119
<i>scalaris</i> Corda.	127	<i>rupestris</i> Hedw. = <i>Andreæa petrophila</i> Ehrh.	119
<i>Amblysegium irriguum</i> B. E. = <i>Hypnum irriguum</i> H. et W.	74	Aneura (α , sans; $\nu\epsilon\upsilon\rho\omega\upsilon$, nervure. — Thalle sans nervure).	135
<i>Kneiffii</i> B. E. = <i>Hypnum Kneiffii</i> Schp. en note	65	<i>pinguis</i> Dum.	138
<i>polygamum</i> B. E. = <i>Hypnum polygamum</i> Schp.	74	<i>multifida</i> Dum.	138
<i>Amblystegium radiale</i> B. E. = <i>Hypnum radiale</i> P. B.	75	ANEURE	135
<i>riparium</i> B. E. = <i>Hypnum riparium</i> L.	63 et 75	<i>Anæctangium compactum</i> Schw. — Indiqué probablement par erreur aux environs immédiats de Paris, en note.	59
<i>serpens</i> B. E. = <i>Hypnum serpens</i> L.	75 et 78	<i>Anomodon attenuatus</i> Hartm. = <i>Leskea attenuata</i> Hedw.	82
<i>subtile</i> B. E. = <i>Hypnum subtile</i> Hoffm.	76	<i>longifolius</i> Hartm. = <i>Leskea longifolia</i> R. Sp. en note	82
<i>Anacalypta lanceolata</i> Ræhl. = <i>Pottia lanceolata</i> Müll.	114	<i>reticulatus</i> H. et T. — <i>Leskea reticulosa</i> R. Sp.	82
		ANTHOCÈRE	138
		Anthoceros ($\alpha\nu\theta\omega\varsigma$, fleur, $\kappa\epsilon\rho\alpha\varsigma$, corne. — Les capsules non ouvertes sont allongées en forme de corne).	134

laevis L.....	138	rieure du Loir et les vallées affluentes (E.-et-L.).....	107
punctatus L.....	138	laevipila Brid.....	106
Antitrichia (ἀντι, contre; τριχίον, petit cheveu. — Péristome interne formé exclusivement de cils).....	59	marginata B. E..... en note	107
curtipendula Brid.....	81	membranifolia Hook. — Versailles, Petit-Jouy près cette dernière ville, Marly, Beynes (S.-et-O.), Ver-lès-Chartres, Le Gord près Chartres, Morancez (E.-et-L.).....	106
ANTITRICHIE.....	59	muralis Hedw.....	106
ARCHIDIE.....	117	nervosa Milde = <i>Barbula atro-virens</i> Schp.....	106
Archidium (ἀρχι, forme-type, origine; εἶδος, forme. — Mousse regardée comme primitive).....	117	papillosa Wils.....	106
alternifolium Schp.....	119	revoluta Schw.....	108
phascoïdes Brid. = <i>Archidium alternifolium</i> Schp.....	119	rigida Schl..... en note	107
ATRIC.....	89	rigidula Lindb. = <i>Trichostomum rigidulum</i> Sm.....	109
Atrichum (α, sans; τριχός, poil. — Coiffe sans poils).....	89	ruraliformis Besch..... en note	107
angustatum B. E. — Meudon, Satory, Versailles (S.-et-O.).....	94	ruralis Hedw.....	106
undulatum P. B.....	94	squarrosa De Not..... 58 et	107
AULACOMNIE.....	94	subulata Hedw.....	107
Aulacomnium (αὐλάκος, sillon; μνιον, mousse. — Mousse à capsule sillonnée).....	88	tortuosa W. et M. — Fontainebleau (S.-et-M.), Compiègne (O.).....	107
androgynum Schw.....	94	unguiculata Hedw.....	108
palustre Schw. — Communément fertile à Fontainebleau (S.-et-M.), à Tardais, aux étangs des Bouillons (E.-et-L.). — La var. polycephalum à Fontainebleau, près des mares de Bellecroix.....	94	vincalis Brid.....	108
BARBULE.....	89	Bartramia (dédié à Bartram).....	86
Barbula (du latin barbula, petite barbe. — Allusion au péristome spiralé).....	89	calcarea B. E. = <i>Philonotis calcarea</i> Schp..... en note	99
aloides B. E..... en note	107	Halleriana Hedw. — Compiègne (O.)..... 58 et	99
ambigua B. E.....	106	fontana Brid. = <i>Philonotis fontana</i> Brid.....	99
atro-virens Schp. — Paris, Palaiseau (S.-et-O.), environs de Chartres à St-Cheron, Beaulieu, Seresville (E.-et-L.).....	106	marchica Brid. = <i>Philonotis marchica</i> Brid..... en note	99
cancscens Bruch. Paris.....	106	pomiformis Hedw.....	99
cavifolia Schp. = <i>Pottia lamellata</i> Boul.....	114	stricta Brid. — Nemours (S.-et-M.)..	99
cæspitosa Schw. — Fontainebleau (S.-et-M.).....	107	BARTRAMIE.....	86
cirrata B. E. = <i>Barbula cæspitosa</i> Schw.....	107	Blasia (genre dédié à Blasius).....	135
convoluta Hedw.....	108	pusilla L. — Villers-Cotterets (A.)..	138
cylindrica Schp..... en note	108	BLASIE.....	135
cuncifolia Brid.....	108	<i>Brachytecium albicans</i> B. E. = <i>Hypnum albicans</i> Neck.....	74
fallax Hedw.....	108	glareosum B. E. = <i>Hypnum glareosum</i> Bruch.....	74
gracilis Schw. — Beauvais (O.), AC. aux environs de Paris.....	108	plumosum B. E. = <i>Hypnum plumosum</i> Sw..... 65 et	69
Hornschuchiana Sch. — AC. aux environs de Paris, Provins (S.-et-M.), Oisème près Chartres (E.-et-L.)..	108	populeum B. E. = <i>Hypnum populeum</i> Hedw.....	68
incrmis Bruch. — Meudon, Petit-Bicêtre (S.-et-O.).....	107	rivulare B. E. = <i>Hypnum rivulare</i> Bruch.....	70
inclinata Schw. — Vaumoise, Compiègne (O.), Nogent-l'Artaud (A.) Beauchamp, Lardy (S.-et-O.) en note	107	rutabulum B. E. = <i>Hypnum rutabulum</i> L.....	70
lamellata Lindb. = <i>Pottia lamellata</i> Boul.....	114	salebrosum B. E. = <i>Hypnum salebrosum</i> Hoff.....	74
latifolia B. E. — Commun et souvent fertile dans la vallée supé-		velutinum B. E. = <i>Hypnum velutinum</i> L.....	69
		BRYACÉES (tire son nom du genre <i>Bryum</i>).....	56 et 84
		Bryum (βρύον, mousse).....	86 et 88
		albicans Brid. — Villers-Cotterets (A.), Thiron-Gardais (E.-et-L.), Guipereux, (S.-et-O.).....	97
		alpinum L. — Manou, Saumeray (E.-et-L.), Fontainebleau (S.-et-M.), Malesherbes (L.), Lardy (S.-et-O.)	96 et 97

<i>annotinum</i> Hedw. — Poigny, Meudon, St-Léger-en-Yvelines, vallée de Bray (S.-et-O.), St-Denis-d'Authou (E.-et-L.).....	97	Calypogeia (Γῆ, terre; καλυπτός, caché. — Périanthe enfoncé dans la terre)..	126
<i>argenteum</i> L.....	95	<i>trichomanoides</i> Corda.....	128
<i>atro-purpureum</i> W. et M.....	96	<i>Camptothecium lutescens</i> Schp. = <i>Hypnum lutescens</i> Huds.....	68
<i>bimum</i> Schr. — Malesherbes (L.), Compiègne, Goincourt, Villers-sur-Thère (O.), Baronville près Auneau, Balastières de La Taye près Chartres (E.-et-L.).....	96	<i>nitens</i> Schp. = <i>Hypnum nitens</i> Schr.....	75
<i>cæspitium</i> L.....	96	CAMPYLOPE	88
<i>capillare</i> L.....	95	Campylopus (καμπύλος, courbé; ποῦς, pied. — Allusion au pédicelle courbé).....	88
<i>carneum</i> L. — Bois de Boulogne (S.), Marly, Forêt de Hez (S.-et-O.), Roinville près Auneau (E.-et-L.).....	97	<i>brevifolius</i> Schp. = <i>Campylopus subulatus</i> Schp.....	112
<i>cernuum</i> B. E. = <i>Bryum pendulum</i> Hornsch.....	95	<i>brevipilus</i> B. E. — Fontainebleau, Nemours (S.-et-M.).....	89 et 112
<i>crudum</i> Schr. — Malesherbes (L.), Compiègne, Mareuil-sur-Oureq (O.)	97	<i>flexuosus</i> Brid. — Nogent-le-Rotrou, Seresville près Chartres, Château-neuf (E.-et-L.), Étang de Guipèrux (S.-et-O.).....	112
<i>elongatum</i> Disks. — Montmorency (S.-et-O.), St-Denis-d'Authou (E.-et-L.).....	97	<i>fragilis</i> B. E. — Meudon, Sévres, Guipèrux (S.-et-O.), Manou (E.-et-L.).....	112
<i>erythrocarpum</i> Schw.....	96	<i>longipilus</i> B. E. = <i>Campylopus polytrichoides</i> De Not.....	112
<i>inclinatum</i> B. E. en note	95	<i>polytrichoides</i> De Not. — Épernon (E.-et-L.), Fontainebleau (S.-et-M.), Vaumoise, Lardy (S.-et-O.).....	112
<i>nutans</i> Schr.....	97	<i>subulatus</i> Schp. — Verrières, Lardy (S.-et-O.), Fontainebleau (S.-et-M.)	112
<i>pallens</i> Sw. — Fontainebleau (S.-et-M.), Forêt de Hez (S.-et-O.), Guipèrux près Épernon (E.-et-L.).....	96	<i>surfaceus</i> B. E. — St-Léger, Auffargis, Vaux-de-Cernay, Rambouillet, Poigny (S.-et-O.), Mt-Bénard, Belloy (O.); la variété <i>fragilis</i> dans la forêt de Bailleau près Chartres (E.-et-L.)	91 et 112
<i>pendulum</i> Hornsch. — Lartoir, Malesherbes (L.) Magny-lès-Compiègne (O.), Brou, Nogent-le-Phay (E.-et-L.), Lardy, Pantin (S.-et-O.)...	95	Ceratodon (Κέρασ, corne; ὀδούς, dent. — Allusion aux dents aiguës du péristome).....	91
<i>pseudo-triquetrum</i> Schw.....	96	<i>purpureus</i> Brid.....	101
<i>piriforme</i> Hedw. — Paris (S.), St-Germer-en-Bray, Montmorency (S.-et-O.), environs de Beauvais (O.), lit de la Conie à Nottonville (E.-et-L.): c'est la variété <i>dioicum</i> que l'on trouve dans cette dernière localité..	95	CHILOSCYPHE	132
<i>roseum</i> Schr. = <i>Mnium roseum</i> Hedw.....	98	Chiloscyphus (χιλιοί, mille; σκύφος, coupe, capsule. — Fruits très nombreux quand la plante fructifie)....	123
<i>torquescens</i> B. E. — Jusfosse, Port-Villez (S.-et-O.)..... en note	95	<i>polyanthus</i> Corda. — Fertile à Bargesville près Chartres (E.-et-L.). La var. <i>rivularis</i> à Combres, Tardais (E.-et-L.).....	132
<i>trichoides</i> L. — <i>Messa uliginosa</i> Hedw.....	99	CINCLIDOTE	58 et 84
<i>turbinatum</i> Schw. — Marais de Var.	96	Cinclidotus (κίγκλιδος, grillage. — Allusion à la base du péristome qui est comme grillagée).....	58 et 84
<i>sanguineum</i> Brid. = <i>Bryum erythrocarpum</i> Schw.....	96	<i>aquaticus</i> B. E. — Indiqué en Bric.	101
<i>ventricosum</i> Sw. = <i>Bryum pseudo-triquetrum</i> Schw.....	96	<i>fontinaloides</i> P. B.....	101
<i>Walhenbergii</i> Schw. = <i>Bryum albicans</i> Brid.....	97	<i>riparius</i> B. E. — Paris, Creteil-sur-Marne (S.), Nogent-l'Artaud (A) ..	101
Buxbaumia (dédié à Buxbaum).....	86	<i>Climacium dendroides</i> W. et M. = <i>Hypnum dendroides</i> L.....	62
<i>aphylla</i> L. — Meudon, Versailles, Verrières, Fausses-Reposes, St-Germain (S.-et-O.), Compiègne (O.), Épernon, Châteaudun, St-Denis-d'Authou (E.-et-L.) Cette plante se trouve presque toujours par capsules isolées; elle disparaît souvent d'une localité pour y reparaitre quelques années après.....	94	CONOMITRE	90
BUXBAUMIE	86	Conomitrium (Κώννος, cône; μίτρα, petite mitre. — Coiffe conique)....	90
CALYPOGÉE	128	<i>Julianum</i> Mont. — Versailles (S.-et-O.), Melun (S.-et-M.).....	113
		Corsinia (genre dédié à Corsini).....	134
		<i>marchantioides</i> Raddi. — Indiqué à Montmorency (S.-et-O.).....	138

CORSINIE	134	palustre Lap. — Fertile près le ruisseau des Bouillons, commune de Micrmaigne (E.-et-L.).....	111
Cryphæa (Κρυφατος, caché. — Feuilles involucreales très nombreuses et cachant la capsule)	58	pellucidum Hedw. — St-Léger (S.-et-O.), Forêt de Hez (O.), Fontainebleau (S.-et-M.), environs de Chartres (E.-et-L.).....	91 et 110
arborea Lindb.....	82	polysetum Sw. = <i>Dicranum undulatum</i> B. E.....	111
heteromalla Mohr. = <i>Cryphæa arborea</i> Lindb.....	82	rufescens Turn. — Rambouillet, Étang du Serisaie, St-Léger (S.-et-O.), Mt Bénard (O.), Senonches (E.-et-L.).....	110
CRYPHÉE	58	scoparium Hedw.....	111
<i>Cylindrothecium concinnum</i> Schp. = <i>Hypnum concinnum</i> De Not.....	76	Schreberi Hedw. — Versailles (S.-et-O.).....	110
<i>Montagnei</i> B. E. = <i>Hypnum concinnum</i> De Not.....	76	spurium Hedw. — Rambouillet, St-Léger, Guipèreaux (S.-et-O.), Fontainebleau (S.-et-M.), Villers-Cotterets (A.), Manou (E.-et-L.).....	111
<i>Cynodontium Bruntoni</i> B. E. = <i>Weisia Bruntoni</i> De Not.....	115	squarrosum Schr. — Compiègne (O.), Fontainebleau (S.-et-M.).....	110
<i>Desmatodon nervosus</i> B. E. = <i>Barbula atro-virens</i> Schp.....	106	undulatum B. E. — Fontainebleau (S.-et-M.), Guipèreaux (S.-et-O.).....	111
<i>Dichodontium pellucidum</i> Sch. = <i>Dicranum pellucidum</i> Hedw....	110	varium Hedw.....	110
<i>Dicranella cerviculata</i> Schp. = <i>Dicranum cerviculatum</i> Hedw....	110	Didymodon (Διδυμος, double; ὀδός, — Dents du péristome divisées en deux parties).....	90
<i>Grevilleana</i> Schp. = <i>Dicranum Grevilleanum</i> B. E.....	110	<i>capillaceus</i> W. et M. = <i>Distichium capillaceum</i> B. E.....	105
<i>heteromalla</i> Schp. = <i>Dicranum heteromallum</i> Hedw.....	110	<i>longirostre</i> W. et M. = <i>Dicranodontium longirostre</i> B. E.....	112
<i>rufescens</i> Schp. = <i>Dicranum rufescens</i> Turn.....	110	<i>luridus</i> Horn.....	101
<i>Schreberi</i> Schp. = <i>Dicranum Schreberi</i> Hedw.....	110	<i>rubellus</i> B. E.....	101
<i>squarrosa</i> Schp. = <i>Dicranum squarrosum</i> Schr.....	110	DIPHYSCIE	86
<i>varia</i> Schp. = <i>Dicranum varium</i> Hedw.....	110	Diphyscium (Δις, deux fois; ἐψώνη, vessie. — Ce nom rappelle que le sporange interne ne touche pas à la paroi de la capsule: il y a ainsi un double sac).....	86
DICRANODONTIE	88	<i>foliosum</i> Mohr. — Meudon, St-Germain-en-Laye, Versailles, Montmorency (S.-et-O.), Forêt de Hez (O.), Fontainebleau (S.-et-M.), Dangeau (E.-et-L.).....	94
Dicranodontium (Dicrane; ὀδός, dent. — Dents du péristome comme celles du genre <i>Dicranum</i>).....	88	Distichium (Δις, deux; στίχος, rangée. — Feuilles sur deux rangs).....	90
<i>longirostre</i> B. E. — St-Paul (O.)... ..	112	<i>capillaceum</i> B. E. — Compiègne (O.).....	105
<i>sericeum</i> Schp. = <i>Dicranum heteromallum</i> , var. <i>sericeum</i> .. en note	111	DISTIQUE	90
<i>Dicranoweisia crispula</i> Lindb. = <i>Weisia crispula</i> Hedw.....	115	Encalypta (Ἐν, dans; καλυπτω, voiler. — Coiffe en éteignoir, très longue, cachant la capsule).....	87
<i>Bruntoni</i> Schp. = <i>Weisia Bruntoni</i> De Not.....	115	<i>eiliata</i> Hoff. — Fontainebleau (S.-et-M.), Compiègne (O.).....	100
DICRANE	90	<i>streptocarpa</i> Hedw. — Meudon, Étang du Serisaie (vieux pont), La Roche-Guyon, Versailles (S.-et-O.), Fontainebleau (S.-et-M.), Villers-Cotterets (A.), Bonnières, Bourneville, Laigne, Compiègne (où il fructifie) (O.), Montboissier, Fraise (E.-et-L.).....	100
Dicranum (δίκρανος, fourchu. — Dents du péristome divisées en deux ou trois parties).....	91	<i>trachymitra</i> Rip..... en note	100
<i>Bonjeani</i> De Not = <i>Dicranum palustre</i> Lap.....	111	<i>vulgaris</i> Hedw.....	106
<i>Bruntoni</i> Sm. = <i>Weisia Bruntoni</i> De Not.....	115	<i>Enthostodon ericetorum</i> Schp. — <i>Physcomitrium ericetorum</i> B. E.	100
<i>cerviculatum</i> Hedw. — St-Germain-en-Bray (O.), Étang du Serisaie (S.-et-O.).....	110		
<i>flagellare</i> Hedw. — Bois de Liancourt (O.).....	111		
<i>glaucum</i> Hedw. = <i>Leucobryum glaucum</i> Hpe.....	94		
<i>Grevilleanum</i> B. E. — Villers-Cotterets (A.).....	110		
<i>heteromallum</i> Hedw.....	110		
<i>majus</i> Turn. — Les Verrières (S.-et-O.), Montboissier, Senonches (E.-et-L.).....	111		
<i>montanum</i> Hedw. — Montmorency (S.-et-O.), Fontainebleau (S.-et-M.).....	111		

<i>fasciculare</i> Schp. = <i>Physcomitrium fasciculare</i> B. E.	100	Fontinalis (mot forme de <i>fons</i> , source — allusion à l'endroit où l'on trouve les espèces de ce genre).....	58
<i>Ephemerella recurvifolia</i> Schp. = <i>Ephemerum recurvifolium</i> Dicks	119	<i>antipyretica</i> L. — Très fertile sur les pierres d'une vallée de la forêt de Senonches (E.-et-L.).....	83
ÉPHEMERE	117	<i>squamosa</i> L. — Châteaudun (E.-et-L.), indiquée aussi dans quelques points des environs immédiats de Paris...	83
Ephemerum (ἐφήμερος, d'un seul jour. — Allusion au peu de durée de la plante).....	117	Fossombronia (dédié à Fossombroui).	122
<i>patens</i> Hpe = <i>Physcomitriella patens</i> Schp.....	119	<i>pusilla</i> Dum. — St-Christophe, Châteaudun, Illiers, Lères près Chartres, St-Denis-les-Puits, Brou, Frétiligny, etc. Très commun en Eure-et-Loir et probablement dans toute la région parisienne.....	133
<i>pachycarpum</i> Hpe. = <i>Ephemerum recurvifolium</i> Dicks.....	119	FOSSOMBRONIE	122
<i>recurvifolium</i> Dicks. — Charville, Marly (S.-et-O.), Chaumont (O.), près des environs de Chartres (E.-et-L.).....	119	FRULLANE	124
<i>serratum</i> Hpe.....	119	Frullania	124
ÉTEIGNOIR	87	<i>dilata</i> Dum.....	133
<i>Eucalium verticillatum</i> B. E. = <i>Weisia verticillata</i> Brid.....	115	<i>Tamarisci</i> Dum. — Fertile sur les rochers de la rive droite du Loir entre Châteaudun et Marboué et dans les forêts de Senonches et de la Ferté-Vidame.....	133
<i>Eurynchium circinnatum</i> B. E. = <i>Hypnum circinnatum</i> Brid.....	79	FINAIRE	86
<i>crassinervium</i> B. E. = <i>Hypnum crassinervium</i> Tayl.....	71	Funaria (de <i>funs</i> , corde — Allusion à l'aspect des pélicelles du <i>F. hygrometrica</i> , tortilles comme une corde.....	86
<i>myosuroides</i> B. E. = <i>Hypnum myosuroides</i> L.....	62 et 72	<i>calcareo</i> Wahl. — Jeufosse, Port-Villez (S.-et-O.).....	99
<i>piliferum</i> B. E. = <i>Hypnum piliferum</i> Schr.....	68	<i>fascicularis</i> Schp. = <i>Physcomitrium fasciculare</i> B. E.....	100
<i>prælongum</i> B. E. = <i>Hypnum prælongum</i> L.....	70	<i>hibernica</i> Hook..... en note	99
<i>pumilum</i> B. E. = <i>Hypnum pumilum</i> Wils.....	70	<i>hygrometrica</i> Hedw.....	99
<i>speciosum</i> Schp. = <i>Hypnum speciosum</i> Brid.....	70	<i>Muhlenbergii</i> Schw. = <i>Funaria calcareo</i> Wahl.....	99
<i>Stockesii</i> B. E. = <i>Hypnum Stockesii</i> Turu.....	68	Grimmia (genre dédié à Grimm).....	89
<i>striatulum</i> B. E. = <i>Hypnum striatulum</i> R. Sp.....	62	<i>apocarpa</i> Hedw.....	104
<i>strigosum</i> B. E. = <i>Hypnum strigosum</i> Hoff.....	72 et 80	<i>commutata</i> Hüb. — Indiqué aux environs immédiats de Paris.....	104
Fegatella	136	<i>crinita</i> Brid. — Paris, Vincennes, Neuilly, Meudon, St-Maur (S.), Compiègne (O.), Beaugy (S.-et-O.)...	104
<i>conica</i> Corda.....	137	<i>funalis</i> B. E. = <i>Grimmia Schultzei</i> Wils.....	10
FÉGATELLE	137	<i>leucophaea</i> Grev. — Commune sur les rochers de la vallée du Loir à Saumeray, Alluyes, Monthoissier, Marboué, etc., Courtalain, Juncou, Épernon (E.-et-L.), Lardy (S.-et-O.)	104
Fissidens (<i>fissus</i> , fendu; <i>dens</i> , dent. Dents divisées en deux parties).....	90	<i>montana</i> B. E. — Authon (E.-et-L.)	104
<i>adianthoides</i> Hedw.....	113	<i>pulvinata</i> Sm.....	104
<i>Bloxami</i> Wils. = <i>Fissidens exilis</i> Hedw.....	113	<i>orbicularis</i> B. E. — Provins (S.-et-M.), Lardy, Fresnes-les-Rungis (S.-et-O.)	104
<i>bryoides</i> Hedw.....	113	<i>ovata</i> B. L. — St-Leger (S.-et-O.), Nemours (S.-et-M.).....	104
<i>decipiens</i> De N. — Compiègne (O.) en note	113	<i>Schultzei</i> Wils.....	104
<i>exilis</i> B. E. = <i>Fissidens bryoides</i> Hedw.....	113	<i>trichophilla</i> Grev. — Fontainebleau (S.-et-M.), Vanmoise (O.).....	104
<i>exilis</i> Hedw. — Satorq (S.-et-O.), Lères, Luisant, Le Coudray près Chartres, Nogent-le-Rotrou (E.-et-L.).....	113	GRIMMIE	89
<i>incurvus</i> Schw. — St-Cloud (S.-et-O.), A.C. aux environs de Chartres (E.-et-L.).....	113	GYMNOSTOME	92
<i>pusillus</i> Wils. — Malesherbes (L.), Villers-Cotterets (A.)..... en note	113	Gymnostomum (Γυμνόστος, nu; στόμα, bouche. — Capsule sans peristome)...	92
<i>taxifolius</i> Hedw.....	113		
FISSIDENT	90		
- FONTINALE	58		

calcareum N. et H. — Vaumoise (O.), Beynes (S.-et-O.).....	116		
Heimii Hedw. = Pottia Heimii B. E.....	114		
intermedium Turn. = Pottia trun- cata var. major.....en note	114		
microstomum Hedw.....	116		
minutulum Schw. = Pottia minu- tula B. E.....	114		
squarrosom Wils. — Forêt de Châ- teaufeuil (E.-et-L.).....	116		
tenue Schr. — Jeufosse (S.-et-O.)....	116		
tortile Schw. — Vaumoise (O.), Jeu- fosse (S.-et-O.).....	116		
truncatum Hedw. = Pottia trun- cata B. E.....	114		
Gyroweiszia tenuis Schr. = Gymno- stomum tenue Schr.....	116		
Hedwigia (genre dédié à Hedwig)....	92		
ciliata Hedw.....	105		
HEDWIGIE	92		
HÉPATIQUES. (On employait au- trefois le <i>Marchantia polymorpha</i> contre les maladies de foie : de là le nom général d'Hépatiques qui a été appliqué à cette espèce et aux espèces voisines.)			
à feuilles.....	55 et 122		
à thulle.....	53 et 134		
Heterocladium	59		
heteropterum B. E. — Lardy (S.-et-O.)	59		
HETEROCLADIE	59		
Homalia (Ὁμαλός, uni, régulier. — Dents du péristome interne égales et non séparées par des cils).....	57		
trichomanoides B. E.....	82		
HOMALIE	57		
<i>Homalothecium sericeum</i> B. E. = <i>Hypnum sericeum</i> L.....	68		
<i>Hookeriana lucens</i> Sm = <i>Pterygo- phyllum lucens</i> Brid.....	82		
<i>Hylocomium brevirostre</i> B. E. = <i>Hypnum brevirostre</i> Ehr.....	73		
<i>loreum</i> B. E. = <i>Hypnum loreum</i> L.....	67 et 73		
<i>splendens</i> B. E. = <i>Hypnum splen- dens</i> Hedw.....	73		
<i>squarrosom</i> B. E. = <i>Hypnum</i> <i>squarrosom</i> L.....	73		
<i>triquetrum</i> B. E. = <i>Hypnum tri- quetrum</i> L.....	73		
<i>Hymenostomum microstomum</i> R. Br. = <i>Gymnostomum microstomum</i> Hedw.....	116		
<i>squarrosom</i> N. et H. = <i>Gymnosto- mum squarrosom</i> Wils.....	116		
<i>tortile</i> B. E. = <i>Gymnostomum tor- tile</i> Schw.....	116		
HYPNACÉES (nom tiré du principal genre, le g. <i>Hypnum</i>).....	56 et 57		
HYPNE	60		
Hypnum (Ἵπνον, mousse) 57, 58, 59 et 60			
<i>abietinum</i> L. = <i>Thyridium abieti- num</i> B. E.....	81		
<i>aduncum</i> Hedw. — Fertile dans l'étang de Badouilleau près Sen- ches et dans une mare du bois de la Gâtine près St-Denis-les-Puits (E.- et-L.).....	64		
<i>algerianum</i> Brid. = <i>Hypnum te- nellum</i> Dicks.....	75		
<i>albicans</i> Neck.....	74		
<i>alopocurum</i> L.....	62		
<i>arcuatum</i> Lindb.....	67		
<i>attenuatum</i> Schr. = <i>Leskea atte- nuata</i> Hedw.....	82		
<i>Borreri</i> R. Sp. — <i>Hypnum ele- gans</i> Hook.....	63 et 77		
<i>brevirostre</i> Ehr.....	73		
<i>cæspitosum</i> Wils.....	71		
<i>chrysophyllum</i> Brid. — Berchères- les-Pierres, Ver-lès-Chartres, Mont- boissier (E.-et-L.).....	74		
<i>circinnatum</i> Brid.....	79		
<i>commutatum</i> Hedw. — Fertile dans les ruisseaux tourbeux à sources calcaires qui descendent à la Thi- ronne près Thiron, Authon, Soizé, Combres, La Bazoche-Gouet (E.-et- L.), commun dans les environs de Nogent-le-Rotrou.....	64 et 75		
<i>concinnum</i> De Not. — Rare en Eure-et-Loir : Auneau, Berchères- les-Pierres, Ver-lès-Chartres.....	76		
<i>confertum</i> Dicks.....	80		
<i>cordifolium</i> Hedw. — Guipèreau, Étang d'Angennes (S.-et-O.).....	78		
<i>Cossoni</i> Schp. — Mortfontaine (S.-et- O.), Miermaigne (E.-et-L.)..en note	65		
<i>crassinervium</i> Tayl. — Lardy, Cha- marande, Pierrefonds (S.-et-O.), Malesherbes (L.), Nogent-l'Artaud (A.), Chantilly (O.).....	71		
<i>crista-castrensis</i> L. — Meudon (S.- et-O.), Compiègne (O.).....	66		
<i>cupressiforme</i> L.....	66, 67, 69 et 77		
<i>curvisetum</i> Brid. — Pierrefonds, St- Cloud, Port-Villez (S.-et-O.), Bar- jouville, Chartres (E.-et-L.).....	71		
<i>cuspidatum</i> L.....	76		
<i>dendroides</i> L. — Fertile dans les petits ruisseaux à Combres (E.-et-L.)....	62		
<i>depressum</i> Milde.....	63		
<i>demissum</i> Wils. — Elbeuf (E.)....	77		
<i>denticulatum</i> L.....	77		
<i>elegans</i> Hook. — Fontainebleau (S.- et-M.).....	63 et 77		
<i>elodes</i> R. Sp. — Malesherbes (L.), Vaur- de-Cernay, Dampierre (S.-et-O.)....	74		
<i>falcatum</i> Brid., AC dans le Sud- Ouest d'Eure-et-Loir : Combres, étangs de Bouillons, Authon, Mier- maigne, Soizé (fertile), etc.. en note	65		
<i>flicinum</i> L. — La variété tenuis au bord de la Voise près Auneau (E.- et-L.).....	64 et 75		
<i>fluitans</i> L.....	65		
<i>giganteum</i> Schp. — Compiègne, St- Paul (O.), Guipèreau (S.-et-O.), Au- neau, Frazé (E.-et-L.).....	78		

glareosum Bruch. — <i>Chaville, Meudon, Versailles (S.-et-O.), Fontainebleau (S.-et-M.)</i>	74	<i>O.), Manou (E.-et-L.), Compiègne, Beauvais (O.)</i>	63, 67 et 77
gracile L. = <i>Hypnum ornithopodioides</i> Huds.....	76 et 79	<i>pseudoplumosum</i> Brid. = <i>Hypnum plumosum</i> Sw.....	65 et 69
Haldanianum Grev. — <i>Montmorency (S.-et-O.)</i>	77	<i>pumilum</i> Wils. — <i>Pierrefonds, Séguigny (S.-et-O.), Authou (E.-et-L.)</i>	70
heteropterum R. Spr. = <i>Heterocladium heteropterum</i> B. E....	57	<i>purum</i> L.....	80
illicebrum Schw. — <i>Chamarande, Villemoison, Meudon, Enghien (S.-et-O.), Aunay (E.)</i>	71	<i>radicale</i> P. B.....	75
imponens Hedw.....	en note 69	<i>recognitum</i> Hedw. = <i>Thyidium recognitum</i> Lindb.....	81
incurvatum Schrad. — <i>Indiqué dans l'Oise</i>	67	<i>revolvens</i> Sw.....	64
intermedium Lindb. — <i>Route d'Authou à Beaumont-les-Autels (E.-et-L.)</i>	en note 65	<i>riparium</i> L.....	63 et 75
irriguum Hook. — <i>Palaiseau (S.-et-O.)</i>	72 et 74	<i>rivulare</i> Brid. — <i>St-Paul, Goincourt (O.)</i>	70
Kneiffii Schp.....	en note 65	<i>rotundifolium</i> Scop. — <i>Marly (S.-et-O.)</i>	79
longifolium Müll. = <i>Leskea longifolia</i> R. Sp.....	82	<i>rugosum</i> Ehr. — <i>Saumeray, Berchères-les-Pierres (E.-et-L.)</i>	65
loreum L.....	67 et 73	<i>rusciforme</i> Neck. = <i>Hypnum rusciforme</i> Weiss.....	72 et 80
lutescens Huds.....	68	<i>ruseiforme</i> Weiss.....	72 et 80
lycopodioides Schwægr.....	65	<i>rutabulum</i> L.....	70
megapolitanum Bland. — <i>Beauchamp, Boulogne, Chaville, Châtillon (S.-et-O.)</i>	72	<i>salebrosum</i> Hoffm. — <i>Meudon, Chaville (S.-et-O.), Compiègne, Belloy, Villeneuve-sous-Thury (O.)</i>	74
molluscum Hedw.....	66	<i>Schreberi</i> Willd. — <i>Fertilise abondamment à St-Denis-d'Authou (E.-et-L.)</i>	76
murale Hedw.....	72 et 80	<i>scorpioides</i> L. — <i>Tourdières de la Voise près Auneau (E.-et-L.), Meudon, Mortfontaine, St-Léger, St-Gratien, Montmorency (S.-et-O.), Malesherbes (L.)</i>	66
mysuroides L.....	62 et 72	<i>Sendtneri</i> Schp.....	64
myurum Poll.....	62 et 79	<i>sericeum</i> L.....	68
nitens Schreb. — <i>Sèvres, Montmorency, St-Gratien, Auffargis (S.-et-O.), Silly-la-Poterie (A.), Compiègne (O.)</i>	75	<i>serpens</i> L.....	75 et 78
ornithopodioides Huds. — <i>Fontainebleau, Provins (S.-et-M.), Cernay (S.-et-O.), Compiègne (O.), Épernon, Montboissier, Auneau, Marboué, Varize (E.-et-L.), Malesherbes (L.)</i>	76 et 79	<i>silesiacum</i> Selig. — <i>Clamart, Meudon (S.-et-O.), Compiègne (O.), Verlès-Chartres, Chartres (E.-et-L.), etc.</i>	66 et 76
palustre L. — <i>Port-Villez (S.-et-O.), Nogent-l'Artaud (A.)</i>	65 et 75	<i>Sommerfeldii</i> Myr.....	76
patientiæ Lindb. = <i>Hypnum arcuatum</i> Lindb.....	67	<i>speciosum</i> Brid. — <i>Fleury, Meudon (S.-et-O.)</i>	70
piliferum Schr.....	68	<i>splendens</i> Hedw.....	73
plumosum Sw.....	65 et 69	<i>squarrosum</i> L.....	73
polyanthum Schreb. — <i>Meudon, Argenteuil, Sannois (S.-et-O.), Chartres et environs (E.-et-L.)</i>	76	<i>stellatum</i> Schr.....	77
polygamum Schp. — <i>Joinville, Chaville, Meudon, Versailles (S.-et-O.), Goincourt (O.), Fontenay-sur-Eure (E.-et-L.)</i>	74	<i>Stokesii</i> Turn.....	68
polymorphum B. E. = <i>Hypnum chrysophyllum</i> Brid.....	74	<i>stramineum</i> Dicks. — <i>St-Léger, Étangs de Guipèzeux et d'Angennes (S.-et-O.), Malesherbes (L.), Manou (E.-et-L.)</i>	78
polymorphum Hedw. = <i>Hypnum Sommerfeldii</i> Myr.....	76	<i>striatum</i> Schr.....	72 et 80
populeum Hedw. — <i>Meudon, Satory, Clamart (S.-et-O.), Compiègne (O.), Lèves près Chartres (E.-et-L.)</i>	68	<i>striatum</i> R. Sp. — <i>St-Cloud (S.-et-O.), Compiègne (O.)</i>	62
prælongum L.....	70	<i>strigosum</i> Hoff. — <i>Jeufosse (S.-et-O.), Nemours (S.-et-M.), Malesherbes (L.), Ézincourt, Ste-Marguerite, Chevincourt</i>	72 et 80
pratense Koch. — <i>Vaur-de-Cernay, Auffargis, Poigny, St-Léger (S.-et-</i>		<i>subtile</i> Hoff. — <i>Compiègne, Forêt de Hez (O.)</i>	76
		<i>silvaticum</i> L. — <i>Aurilly, près Montmorency (S.-et-O.), Nogent-le-Rotrou (E.-et-L.)</i>	en note 68
		<i>Tamariscinum</i> Hedw. = <i>Thyidium Tamariscinum</i> B. E.....	81

Teesdalei Sm. — <i>Rentilly</i> , (S.-et-M.), <i>Beville-le-Comte</i> (E.-et-L.)... en note	71	hyalina Lyell. — <i>Fontainebleau</i> (S.- et-M.), <i>Meudon</i> (S.-et-O.).....	130
tenellum Dicks.....	75	incisa Schrad.....	132
trifarium W. et M. — <i>St-Léger</i> , les <i>Planets</i> , <i>Montmorency</i> (S.-et-O.). <i>Malesherbes</i> (L.).....	78	inflata Huds. — <i>Fontainebleau</i> (S.-et- M.).....	131
triquetrum L.....	73	intermedia Lindb.....	132
uncinatum Hedw. — <i>Fontainebleau</i> (S.-et-M.), <i>Montmorency</i> (S.-et-O.), <i>Chantilly</i> (O.).....	64	irrigua Nees. = <i>Scapania irrigua</i> <i>Dum.</i>	127
undulatum L. — <i>Montmorency</i> (S.- et-O.).....	63	lævigata Schrad. = <i>Madotheca</i> <i>lævigata Dum.</i>	133
velutinum L.....	69	lanceolata L. = <i>Llochlæna lan-</i> <i>ceolata Nees.</i>	132
vermicosum Lindb.....	65	Mülleri Nees. <i>Mont St-Marc</i> (O.) en note	132
viriparum Neek. = <i>Hypnum myu-</i> <i>rum Poll.</i> 62 et 79	62 et 79	multifida L. = <i>Aneura multifida</i> <i>Dum.</i>	138
Wilsoni Schp..... en note	65	nemorosa L. = <i>Scapania nemo-</i> <i>rosa Dum.</i>	127
<i>Isothecium alopecurum.</i> = <i>Hypnum</i> <i>alopecurum L.</i>	62	nigrella De Not. — <i>Bonnières</i> (S.-et- O.), <i>Vaumoise</i> (O.).....	130
<i>myosuroides</i> Brid. = <i>Hypnum</i> <i>myosuroides L.</i> 62 et 72	62 et 72	obtusifolia Hock. — <i>Poigny</i> (S.-et- O.)..... en note	138
<i>myurum</i> Brid. = <i>Hypnum myu-</i> <i>rum Poll.</i> 62 et 79	62 et 79	pinguis L. = <i>Aneura pinguis</i> <i>Dum.</i>	137
JONGERMANNE.....	129	platyphylla L. = <i>Madotheca platy-</i> <i>phylla Dum.</i>	133
Jungermannia (genre dédié à Junger- mann)..... 124, 125, 126 et	129	polyantha L. = <i>Chiloscyphus po-</i> <i>lyanthus Corda.</i>	132
albicans L.....	130	quinquedentata Thed.....	131
asplenioides L. = <i>Plagiochila as-</i> <i>plenioides Dum.</i>	127	reptans L. = <i>Lepidozia reptans</i> <i>Dum.</i>	128
attenuata Lindb. — <i>St-Denis-d'Au-</i> <i>thou</i> (E.-et-L.).....	131	resupinata Web. et Mqhr. = <i>Scap-</i> <i>ania compacta Dum.</i>	127
bicrenata Lindb.....	132	scalaris L. = <i>Alicularia scalaris</i> <i>Corda</i>	127
bidentata L. = <i>Lophocolea biden-</i> <i>tata Nees.</i>	128	serpyllifolia Dicks. = <i>Lejeunia ser-</i> <i>pyllifolia Libert.</i>	133
bidentata Hook. = <i>Lophocolea</i> <i>Hookeriana Nees.</i>	128	selacca Web. — <i>St-Leger</i> (S.-et-O.), <i>Fontainebleau</i> (S.-et-M.), <i>Manou</i> (E.-et-L.).....	130
bicuspidata L.....	131	Sphagni Dicks. = <i>Sphagnæcetis</i> <i>communis Nees.</i>	133
Blasia Hook. = <i>Blasia pusilla L.</i>	138	Tamarisci L. = <i>Frullania Tama-</i> <i>risci Dum.</i>	133
compacta Roth. = <i>Scapania com-</i> <i>pacta Dum.</i>	127	Taylori Hook. — La variété anomala à <i>Fontainebleau</i> (S.-et-M.), le type à <i>Manou</i> (E.-et-L.)..... en note	130
complanata L. = <i>Radula compla-</i> <i>nata Dum.</i>	133	tomentella Ehr. = <i>Trichocolea to-</i> <i>mentella Dum.</i>	132
convivens Dicks. — <i>St-Leger</i> , <i>Guipè-</i> <i>reur</i> (S.-et-O.), <i>Fontainebleau</i> (S.- et-M.), <i>Manou</i> (E.-et-L.).....	131	Trichomanis Spreng. = <i>Calypog-</i> <i>geia Trichomanis Corda.</i>	128
crenulata Sm.....	130	trichophylla L. — <i>Fontainebleau</i> (S.- et-M.), <i>St-Aubin-en-Bray</i> , <i>Villers-</i> <i>Cotterets</i> (A.), <i>Montmorency</i> , <i>St-</i> <i>Léger</i> (S.-et-O.).....	130
curvifolia Dicks. — <i>St-Léger-en-Yve-</i> <i>lines</i> (S.-et-O.).....	131	trilobata L. = <i>Mastigobryum tri-</i> <i>lobatum Nees.</i>	128
dilatata L. = <i>Frullania dilatata</i> <i>Dum.</i>	137	undulata L. = <i>Scapania undulata</i> <i>Dum.</i>	127
divaricata Sm.....	131	ventricosa Dicks.....	132
emarginata Ehr. = <i>Sarcoscyphus</i> <i>emarginatus Boul.</i>	127	viticulosa L. = <i>Saccogyna viticu-</i> <i>losa Dum.</i>	128
epiphylla L. = <i>Pellia epiphylla</i> <i>Corda.</i>	137	Lejeunia (Dédié à Lejeune, botaniste belge).....	124
exsecta Schm. — <i>Meudon</i> , <i>Verrières</i> (S.-et-O.), <i>Fontainebleau</i> (S.-et-M.), <i>Forêt de Rambouillet près St-Léger</i> , <i>Lardy</i> (S.-et-O.).....	130	serpyllifolia Lib. — <i>Épernon</i> , <i>Dan-</i> <i>graau</i> (fertile), <i>Thivas</i> (E.-et-L.)....	133
Funckii W. et M. = <i>Sarcoscyphus</i> <i>Funckii Nees</i>	127		
furcata L. = <i>Metzgeria furcata</i> <i>Dum.</i>	137		
heterophylla Schrad. = <i>Lophoco-</i> <i>lea heterophylla Dum.</i>	128		

LEJEUNIE	124	Lunularia (<i>lunula</i> , petite lune. — Allusion à la forme des corbeilles à propagues du thalle).....	136
Lepidozia (λεπίδος, écorce. — Allusion à la station de la plante).....	123	<i>vulgaris</i> Mich. — <i>St-Hilaire-sur-Yerre</i> (E.-et-L.).....	137
reptans Dum. — <i>Fontainebleau</i> (S.-et-M.), <i>Meudon</i> , <i>Chaville</i> , <i>Versailles</i> , etc. (S.-et-O.), <i>Dangeau</i> , <i>St-Denis-les-Puits</i> (E.-et-L.).....	128	Madotheca (Μαδός, chauve; θήκη, gaine. — Périanthe sans poils).....	124
LÉPIDOZIE	128	<i>lævigata</i> Dum.....	133
<i>Leptobryum pyriforme</i> Schp. = <i>Bryum pyriforme</i> Hedw.....	93	<i>platyphylla</i> Dum. — <i>Fertile à Logron</i> (E.-et-L.).....	133
LEPTOTRIC	91	MADOTHIÈQUE	124
Leptotrichum (λεπτός, ténu; τριχός, poil. — Dents du péristome très fines et très longues).....	91	Marchantia (dédié à Marchand).....	136
flexicaule Hpe.....	109	<i>conica</i> L. = <i>Fegatella conica</i> Corda.....	137
homomallum Hpe. — <i>Verrières</i> (S.-et-O.).....	109	<i>cruciata</i> L. = <i>Lunularia vulgaris</i> Mich.....	137
pallidum Hpe. — <i>Commun en Eure-et-Loir</i> , <i>Meudon</i> , <i>Lardy</i> (S.-et-O.)..	109	<i>hemisphærica</i> L. = <i>Reboulia hemisphærica</i> Raddi.....	137
tortile Hpe. — <i>Compiègne</i> , <i>La Croix-St-Ouen</i> (O.), <i>Villers-Cotterets</i> (A.)..	109	<i>polymorpha</i> L.....	137
Leskea (genre dédié à Leske, savant allemand).....	59	MARCHANTIE	136
attenuata Hedw. — <i>Indiqué dans l'Oise</i>	82	Mastygobryum (Μάστιγος, fouet; βρύον, mousse). — Ce nom rappelle les nombreux stolons grêles de la plante).....	126
longifolia R. Sp. — <i>Bondy</i> (S.) en note	82	<i>trilobatum</i> Nees. — <i>Fontainebleau</i> (S.-et-M.), <i>Montmorency</i> (S.-et-O.), <i>Thury-en-Valois</i> (O.).....	128
polyantha Hedw. = <i>Hypnum polyanthum</i> Schr.....	76	Meesa (dédié à Meese).....	88
polycarpa Ehr.....	82	<i>longiseta</i> Hedw. — <i>Montmorency</i> , <i>Beaucarreau</i> (S.-et-O.).....	99
sericea Hedw. = <i>Hypnum sericeum</i> L.....	68	<i>trichoides</i> R. S. = <i>Meesa uliginosa</i> Hedw.....	99
subtilis Hedw. = <i>Hypnum subtile</i> Hoff.....	76	<i>uliginosa</i> Hedw. — <i>Forêt de Dreux</i> (E.-et-L.).....	99
viticulosa R. Sp.....	82	MÉESIE	88
LESKÉE	82	Metzgeria (dédié à Metzger).....	135
Leucobryum (λευκός, blanc; βρύον, mousse. — Allusion à l'aspect de la mousse, surtout à l'état sec).....	94	<i>furcata</i> Dum. — <i>Assez communément fertile dans les forêts de Senonches et de la Ferté-Vidame</i> (E.-et-L.).....	137
glaucum Hpe.....	94	METZGÉRIE	135
Leucodon (λευκός, blanc; δόντις, dent. — Dents du péristome pâles)..	58	Nium (Μύιον, mousse).....	86
seiuroides Schwægr.....	81	<i>affine</i> Schw.....	98
<i>Limnobium palustre</i> B. E. = <i>Hypnum palustre</i> L.....	63 et 75	<i>cuspidatum</i> Hedw.....	98
LIOCHLENE	123	<i>hornum</i> L.....	98
Lioclhena (λειός, lisse; χλωπνα, manteau. — Périanthe lisse).....	123	<i>punctatum</i> L. — <i>Meudon</i> , <i>Montmorency</i> , <i>Ville-d'Avray</i> (S.-et-O.), <i>bords de la Thironne</i> (très fertile), <i>forêt de Baillieu près Chartres</i> , <i>bois de la Gâtine près St-Denis-les-Puits</i> , <i>vallée de la Conie</i> , <i>Combres</i> , <i>Soizé</i> , <i>forêt de Senonches</i> (S.-et-O.).....	98
lanecolata Nees. — <i>Environs immédiats de Paris</i>	132	<i>roseum</i> Hedw. — <i>St-Leger</i> (S.-et-O.), <i>Fontainebleau</i> (S.-et-M.), <i>Malesherbes</i> (L.), <i>Verrières</i> (S.-et-O.), <i>Compiègne</i> (O.)	98
Lophocolea (λόφος, crête; κολέος, gaine. — Périanthe à lobes dentés). 123, 125 et	126	<i>rostratum</i> Schwægr. — <i>Senlis</i> , <i>Cuisse-la-Mothe</i> , <i>La Chapelle-aux-Pots</i> , <i>Compiègne</i> (O.), <i>environs de Chartres</i> , <i>à Longsault et à Luisant</i> , <i>vallée de la Conie</i> , <i>bois des Coudreaux en compagnie du suivant</i> , <i>St-Leger</i> (S.-et-O.).....	98
bidentata Nees.....	128	<i>stellare</i> Hedw. — <i>Villers-Cotterets</i> (A.), <i>Étang d'Oigue</i> , <i>Belloy</i> , <i>Com-</i>	
heterophylla Dum. — <i>Dangeau</i> , <i>Aluycs</i> , <i>Bouville</i> (E.-et-L.), <i>Bondy</i> (S.), <i>Meudon</i> , <i>Ville-d'Avray</i> , <i>Versailles</i> , <i>Montmorency</i> (S.-et-O.)....	128		
Hookeriana Nees. — <i>Fraze</i> (E.-et-L.)..	128		
lateralis Dum. = <i>Lophocolea bidentata</i> Nees.....	128		
minor Nees. — <i>Épernon</i> , <i>Montboissier</i> (E.-et-L.).....	128		
LOPHOCOLÉE	123, 125 et		
LUNULAIRE	136		

<i>piègne</i> (O.), les Coudreaux près Châteautilun (E.-et-L.).....	98	<i>rupcstre</i> Selil. — Fontainebleau (S.-et-M.), Malesherbes (L.).....	102
MOUSSES proprement dites..	54 et 56	<i>Schimperi</i> Ham. — Meudon, St-Ceufusa (S.-et-O.), Chartres (E.-et-L.).....	103
<i>Nardia Funckii</i> Carr. = <i>Sarcoscyphus Funckii</i> Nees.....	127	<i>speciosum</i> Nees.....	102
<i>scalaris</i> Gray = <i>Alicularia scularis</i> Corda.....	127	<i>stramineum</i> Hornsch. — Fontainebleau (S.-et-M.), Villecartie.....	103
Neckera (genre dédié à Necker).....	57	<i>striatum</i> Hedw. = <i>Orthotrichum liocarpum</i> B. E.....	102
<i>complanata</i> B. E. — Communément fertile près Dangeau (E.-et-L.)....	83	<i>Sturmii</i> H. et H. — Nogent-le-Rotrou, Chartres, Épernon (E.-et-L.) en note	103
<i>crispa</i> Hedw. — Assez commun sur les arbres dans les forêts de Senonches et de la Ferté-Vidame (E.-et-L.), dans les parties élevées. Il faudra examiner les arbres abattus.....	83	<i>tenuillum</i> Brueh. — Meudon, Rambouillet (S.-et-O.).....	103
<i>pennata</i> Hedw. — Fontainebleau (S.-et-M.), Compiègne, Hez, Neuville-en-Hez (O), Alluyes (E.-et-L.).....	83	PELLIA (dédié à l'italien Pelli-Fabroni).....	135
<i>pumila</i> Hedw. — Villers-Cotterets (A.), Thelles, Thury-en-Valois (O.), forêts de Senonches et de la Ferté-Vidame (E.-et-L.).....	83	<i>calycina</i> Nees. — Meudon, Beurre (S.-et-O.) St-Christophe, Lèves (E.-et-L.).....	137
<i>viticulosa</i> Hedw. = <i>Leskea viticulosa</i> R. Sp.....	82	<i>epiphylla</i> Corda.....	137
NECKERE	57	PELLIÉ	135
<i>Octodiceras Julianum</i> Brid. = <i>Conomitrium Julianum</i> Mont.....	87	PHASCACÉES (mot tiré du principal genre de la famille, le g. <i>Phascum</i> .).....	56
ORTHOTRIC	87	Phascum (φάσκον, mousse).....	117
Orthotrichum (ὄρθρος, droit; τριχός, poil. — Coiffe à poils dressés).....	87	<i>alternifolium</i> Kaulf. — Guipèzeux, Versailles (S.-et-O.).....	118
<i>affine</i> Schrad.....	103	<i>axillare</i> Dicks = <i>Phascum nitidum</i> Hedw.....	118
<i>anomalum</i> Hedw.....	102	<i>bryoides</i> Dicks. — Commun aux environs immédiats de Paris. — Beau lieu près Chartres, Nogent-le-Rotrou, Dangeau (E.-et-L.).....	118
<i>Bruchii</i> Wils..... en note	103	<i>crispum</i> Hedw. = <i>Systegium crispum</i> Schp.....	116
<i>coarctatum</i> P. B. = <i>Orthotrichum Bruchii</i> Wils.....	103	<i>curvieollum</i> Hedw. — Meudon, Beynes (S.-et-O.), La Chapelle-aux-Pots, Thury-en-Valois (O.), les Grands-Prés, près Chartres (E.-et-L.).....	118
<i>crispulum</i> B. E. — Commun dans les forêts de Senonches et de la Ferté-Vidame..... en note	103	<i>cuspidatum</i> Hedw. — La variété piliferum et la var. <i>curvisetum</i> aux environs de Chartres.....	118
<i>crispum</i> Hedw.....	102	<i>Flærkeanum</i> W. et M. — Paris (bords de la Seine).....	118
<i>eupulatum</i> Hoff. — Dans l'Oise, Nogent-l'Artaud (A.).....	103	<i>muticum</i> Schreb.....	118
<i>diaphanum</i> Schrad.....	102	<i>nitidum</i> Hedw. — La variété à l'étang du Trou-Salé près Versailles (S.-et-O.); le type à Dangeau, Frazé, Le Coudray près Chartres (E.-et-L.).....	118
<i>fallax</i> Syn. = <i>Orthotrichum Schimperii</i> Ham.....	103	<i>patens</i> Hedw. = <i>Physcomitriella patens</i> Schp.....	119
<i>fallax</i> B. E. = <i>Orthotrichum pumilum</i> Sw.....	103	<i>rectum</i> Smith. — Beynes près Neauphle (S.-et-O.)..... en note	118
<i>fastigiatum</i> Bruch. = <i>O. affine</i> var. <i>fastigiatum</i> en note	103	<i>recurvifolium</i> Dicks. = <i>Ephemerum recurvifolium</i> Dicks.....	119
<i>Hutchinsiae</i> Sm. — Fontainebleau (S.-et-M.), Chaumont, Mouchy-le-Châtel (O.), Cures-les-Mollo, Bourray, Lardy (S.-et-O.).....	102	<i>serratum</i> Schr. = <i>Ephemerum serratum</i> Hpe.....	119
<i>liocarpum</i> B. E.....	102	<i>subulatum</i> L.....	118
<i>Lyelli</i> H. et T. — Fertile à Alluyes et dans la forêt de Senonches (E.-et-L.).....	102	<i>triquetrum</i> R. Sp. — Beynes (S.-et-O.).....	118
<i>obtusifolium</i> Schrad. — Nemours (S.-et-M.), Lardy (S.-et-O.), Pierrefonds (O.), Chelles (S.-et-M.).....	103	PHASQUE	117
<i>pulchellum</i> Sm. — Forêt de Rambouillet (S.-et-O.).....	103	Philonotis (Φίλος, ami, νοτίς, humide. — Plante des lieux humides)...	86
<i>pumilum</i> Sw. — Versailles (S.-et-O.), Fontainebleau (S.-et-M.), Dreux, Chartres (E.-et-L.)..... en note	103	<i>calcareo</i> B. E. — Silly-la-Poterie, Mauves-en-Verin, Thury-sous-Clermont (O.), étangs des Bouillons près St-Denis-d'Authon (S.-et-O.) en note	99
<i>pumilum</i> B. E. = <i>Orthotrichum Schimperii</i> Ham.....	103		

fontana Brid.....	99	commune L. — Très abondant dans les étangs auprès de Senonches, Manou, Nogent-le-Rotrou (E.-et-L.).....	93
marchica Brid. — St-Léger, Chaville (S.-et-O.), Compiègne (O.), Villers-Cotterets (A.).....	99		
PHYSCOMITRE	86	gracile Menz. — Cernay (S.-et-O.), St-Germer-en-Bray (O.).....	93
Physcomitriella (petit <i>Physcomitrium</i> . — Cellules des feuilles comme dans les espèces de ce genre).....	117	formosum Hedw.....	93
patens Schp. — Asnières, Javelle, étang du Trou-Salé, Marly (S.-et-O.), Compiègne (O.), Chartres, petit étang de Miermaigne (E.-et-L.)....	119	juniperinum Hedw.....	93
PHYSCOMITRIELLE	117	nanum Hedw. = <i>Pogonatum nanum</i> P. B.....	93
Physcomitrium (φύσκη, vessie; μίτρα, mitre, coiffe) — Coiffe enflée..	86	piliferum Schr.....	93
ericetorum B. E. — Bois des Verrières (S.-et-O.), Droué (L.-et-C.), forêt de Châteauneuf, Courtalain (E.-et-L.)..	100	strictum Menz. — Étang de Tardais, marais des Evées près Senonches, étangs des Bouillons près St-Denis-d'Authou, Combres (E.-et-L.)....	93
eurystomum Sendt. Trou-Salé près Versailles (S.-et-O.)..... en note	100	urnigerum Hedw. = <i>Pogonatum urnigerum</i> Ræhl.....	93
fasciculare B. E.....	100	Pottia (dédié à Pott).....	89 et 92
pyriforme Brid.....	100	cavifolia Ehr. — La variété <i>epilosa</i> à Beaulieu près Chartres (E.-et-L.)..	114
sphaericum Brid. — Trappes (S.-et-O.)	100	Heimii B. E. — Bercy (S.).....	114
Plagiochila (Πλάγιος, oblique; χεῖλος, lèvres. — Périanthe dont l'ouverture est comme coupée obliquement)..	123	lamellata Boul. — Chaville (S.-et-O.), Vaugirard. Bois de Boulogne (S.), Chartres (E.-et-L.).....	114
asplenioides Dum.....	127	lanceolata Müll.....	90 et 114
PLAGIOCHILE	123	minutula B. E.....	114
<i>Plagiothecium denticulatum</i> B. E. = <i>Hypnum denticulatum</i> L.....	77	Starkeana Müll. — Meudon (S.-et-O.), Villers-Cotterets (A.).....	99 et 114
<i>elegans</i> B. E. = <i>Hypnum elegans</i> Hook.....	63 et 77	truncata B. E. — Le variété à Champfol, Luisant et Lèves près Chartres (E.-et-L.).....	114
<i>Schimperi</i> Jur. = <i>Hypnum elegans</i> Hook.....	63 et 77	POTTIE	89 et 93
<i>silesiacum</i> B. E. = <i>Hypnum silesiacum</i> Selig.....	66	PTEROGYNANDRE	59
<i>silvaticum</i> B. E. = <i>Hypnum silvaticum</i> L.....	63	Pterogynandrum (Πτερόν, aile; γυνάνδρος, hermaphrodite. — Capsule très plissée et présentant comme des ailes à l'état sec; les anthéridies ne sont pas mêlées aux archégonies dans l'espèce de notre région).....	59
<i>undulatum</i> B. E. = <i>Hypnum undulatum</i> L.....	63	gracile Hedw. = <i>Hypnum ornithopodioides</i> Huds.....	76 et 79
<i>Pleuroidium alternifolium</i> B. E. = <i>Phascum alternifolium</i> Kaulf..	118	filiforme Hedw. — Fontainebleau (S.-et-M.).....	81
<i>nitidum</i> B. E. = <i>Phascum nitidum</i> Hedw.....	118	<i>Pterogonium gracile</i> Sw. = <i>Hypnum ornithopodioides</i> Huds.....	76 et 79
<i>subulatum</i> B. E. = <i>Phascum subulatum</i> L.....	118	filiforme Schw. = <i>Pterogynandrum filiforme</i> Hedw.....	81
<i>Pleurochæte squarrosa</i> Lindb. = <i>Barbula squarrosa</i> De Not. 58 et 107		<i>heteropterum</i> Brid. = <i>Heterocladium heteropterum</i> B. E.....	57
POGONATE	87	<i>ornithopodioides</i> Lindb. = <i>Hypnum ornithopodioides</i> Huds 76 et 79	
Pogonatum (Πόγων, barbu. — Allusion à la coiffe velue).....	87	PTERYGOPHYLLE	57
aloides P. B. — Nogent-le-Rotrou, St-Denis-d'Authou, Luisant près Chartres (E.-et-L.).....	93	Pterygophyllum (Πτέρυγος, aile; φύλλον, feuille. — Feuilles comprimées dans un même plan).....	57
nanum P. B.....	93	lucens Brid. — Meudon, Montmorency (S.-et-O.), vallée de Bray, forêts de Hez et de Compiègne (O.).....	82
urnigerum Ræhl. — Meudon, Montfontaine (S.-et-O.), forêt de Hez (O.), Fontainebleau (S.-et-M.), Villers-Cotterets (A.), Lepoze, Montrolle...	93	PTYCHOMITRE	87
POLYTRIC	87	Ptychomitrium (Πτυχός, pli; μίτρα, mitre. — Coiffe plissée).....	87
Polytrichum (Πολύς, nombreux; τριχός, poil — capsule très velue; cils du péristome très nombreux).....	87	polyphyllum B. E. — Vannoise (O.)..	101
aloides Hedw. = <i>Pogonatum aloides</i> P. B.....	93	<i>Pylaisia polyantha</i> B. E. = <i>Hypnum polyanthum</i> Schr.....	76

Radula (<i>radula</i> , racloir: plante fortement appliquée sur l'écorce des arbres ou les rochers).....	124	RICCIE	134
<i>complanata</i> Dum.....	133	Saccogyna (Σάκκος, sac; γυνή, femme. — Périanthe en forme de sac et suspendu au-dessous de la tige).....	126
RADULE	124	<i>viticulosa</i> Dum.....	128
Reboulia (dédié à Reboul, naturaliste français).....	136	SACCOGYNE	126
<i>hemisphærica</i> Raddi. — Fontenay-aux-Roses (S.), Lardy, Villemoison (S.-et-O.), Dangeau (E.-et-L.)....	137	SARCOSCYPHE	125
REBOULIE	136	Sarcoscyphus (Σαρκόσος, chair; σκύφος, coupe. — Involucre à feuilles supérieures soudées).....	125
<i>Rhabdoweisia fugax</i> B. E. = <i>Weisia fugax</i> Hedw.....	115	<i>emarginatus</i> Boul.....	127
RHACOMITRE	89	<i>Funckii</i> Nces.....	127
Rhacomitrium (ῤακόμιτρον, ride; μίτρα, petite mitre. — Coiffe souvent papilleuse).....	89	<i>Ehrarti</i> Corda = <i>Sarcoscyphus emarginatus</i> Boul.....	127
<i>aciculare</i> Brid. — Argenteuil, Charenton, rivière de Crosnes (S.-et-O.) 91 et	105	SCAPANE	124 et 125
<i>canescens</i> Brid.....	105	Scapania (σκαπάνη, houe. — Allusion à la forme courbée des feuilles supérieures).....	124 et 125
<i>ericoides</i> Brid..... en note	105	<i>compacta</i> Dum. — St-Denis-d'Authou, Dangeau, Frazé (E.-et-L.).....	129
<i>heterostichum</i> Brid. — Fontainebleau (S.-et-M.), Lardy (S.-et-O.), Senlis (O.), St-Denis-d'Authou (E.-et-L.).....	105	<i>curta</i> Dum.....	127
<i>lanuginosum</i> Brid. — Fontainebleau (S.-et-M.), Malesherbes (L.), Chantilly, vallée de Chevreuse (S.-et-O.), Nogent-le-Rotrou, Chartres (bois des Grès), St-Denis-d'Authou (E.-et-L.).....	105	<i>irrigua</i> Dum. — Étang de Guipéroux (S.-et-O.), étang des Brenettes entre Senonches et la Ferte-Vidame (E.-et-L.), commun sur le contour et dans les allées humides de la forêt de Rambouillet (S.-et-O.), bois de Dangeau, Manou (E.-et-L.).....	127
<i>Rhynchostegium androgynum</i> B. E. = <i>Hypnum speciosum</i> Brid.....	70	<i>nemorosa</i> Dum.....	127
<i>confertum</i> B. E. = <i>Hypnum confertum</i> Dicks.....	80	<i>resupinata</i> Dum.....	127
<i>demissum</i> B. E. = <i>Hypnum demissum</i> Wils.....	77	<i>undulata</i> Dum.....	127
<i>megapolitanum</i> B. E. = <i>Hypnum megapolitanum</i> Bland.....	72	<i>Schistidium apocarpum</i> B. E. = <i>Grimmia apocarpa</i> Hedw.....	104
<i>murale</i> B. E. = <i>Hypnum murale</i> Hedw.....	72 et 80	<i>Scleropodium cæspitosum</i> B. E. = <i>Hypnum cæspitosum</i> Wils.....	71
<i>rotundifolium</i> B. E. = <i>Hypnum rotundifolium</i> Scop.....	79	<i>illecebrum</i> B. E. = <i>Hypnum illecebrum</i> Schw.....	71
<i>ruscifforme</i> B. E. = <i>Hypnum ruscifforme</i> Weis.....	72 et 80	Seligeria (dédié à Seliger).....	90
<i>Teesdalei</i> B. E. = <i>Hypnum Teesdalei</i> Sm.....	71	<i>calcarca</i> B. E. — Bougival, Marly, La Falaise, Beynes (S.-et-O.), Margny-lès-Compiègne (O.), Charpont, Mézières-en-Drouais et cà et là sur la route de Nogent-le-Roi à Dreux, Nogent-le-Rotrou (E.-et-L.).....	105
<i>tenellum</i> B. E. = <i>Hypnum tenellum</i> Dicks.....	75	<i>pusilla</i> B. E. — Marly, Saint-Léger, Jeufosse (S.-et-O.), forêt du Parc et de Hez (O.).....	105
Riccia (dédié à Ricci, botaniste italien). 134		SÉLIGERIE	90
<i>bifurca</i> Hoff. — Versailles (S.-et-O.), Fontainebleau (S.-et-M.).....	139	<i>Southbia hyalina</i> Husn. = <i>Jungermannia hyalina</i> Lyell.....	130
<i>Bischoffii</i> Hübn. — Lardy, en note	139	Sphagnocetis (Σφάγνος, Sphaigne; οἰκέτης, habitant. — Plante vivant parmi les Sphaignes).....	123
<i>ciliata</i> Hoffm..... en note	139	<i>communis</i> Nees. — Commun et fertile dans une grande prairie à Sphagnum au N. de la forêt de Rambouillet, près St-Leger (S.-et-O.), Manou (E.-et-L.).....	133
<i>crystallina</i> L. — Fontainebleau (S.-et-M.), St-Léger, Trappes (S.-et-O.), Pays de Bray (O.), Villers-Cotterets (A.).....	139	Sphagnum (Σφάγνος, Lichen. — Allusion à l'aspect de la plante sèche). 54 et	122
<i>fluitans</i> L.....	139	<i>acutifolium</i> Ehr.....	110
<i>glauca</i> L.....	139	<i>capillifolium</i> Ehr. = <i>Sphagnum acutifolium</i> Ehr.....	121
<i>natans</i> L. — Montmorency, Meudon, Bellevue (S.-et-O.), Fontainebleau (S.-et-M.).....	139	<i>cavifolium</i> Warnst. = <i>Sphagnum subsecundum</i> N. et H.....	121
<i>nigrella</i> D. C. — Lardy (S.-et-O.)... en note	139		

<i>compactum de Candolle. = Sphagnum rigidum Schp.</i>	121	TARGIONE	134
<i>cuspidatum Ehr. — St-Léger (marais des Plantes) (S.-et-O.), Fontainebleau (S.-et-M.)</i>	120	Targionia (dédié au botaniste italien Targioni-Tozzetti).....	134
<i>cymbifolium Ehr.</i>	120	<i>hypophylla L. — Épernon (E.-et-L.), Lardy (S.-et-O.)</i>	138
<i>umbriatum Wils. — Belloy près Beauvais (O.)</i>	120	<i>Micheli Corda = Targionia hypophylla L.</i>	138
<i>intermedium Hoff. — St-Léger (S.-et-O.), Fontainebleau (S.-et-M.), bois de la Gâtine près St-Denis-les-Puits, étangs des Bouillons près St-Denis-d'Authou (E.-et-L.)</i>	121	Tetraphis (τετρα, quatre; ῥίζω, je pousse. — Péristome à quatre dents).....	87
<i>molluscum Bruch. = Sphagnum tenellum Ehr.</i>	121	<i>pellucida Hedw.</i>	94
<i>Mougeotti Schp. = Sphagnum intermedium Hoff.</i>	121	<i>Thamnum alopecurum B. E. = Hypnum alopecurum L.</i>	62
<i>obtusifolium Ehr. = Sphagnum cymbifolium Ehr.</i>	120	THYDIE	59
<i>rigidum Schp. — St-Léger (S.-et-O.), Bray, Belloy (O.)</i>	121	Thyidium (Θυία, Thuia; εἶδος, forme. — Plante ayant plus ou moins l'aspect de cet arbuste).....	59
<i>recurvum P. B. = Sphagnum intermedium Hoff.</i>	121	<i>abietinum B. E.</i>	81
<i>rubellum Wils. = Sphagnum acutifolium Ehr. var. rubellum</i>	121	<i>delicatulum B. E. = Thyidium recognitum Lindb.</i>	81
<i>squarrosum Pers. — Montmorency, St-Léger (S.-et-O.), Belloy, Compiègne, La Chapelle-aux-Pots (O.)</i>	120	<i>recognitum Lindb. — Pierrefonds, Guise, Versailles, Lardy (S.-et-O.), Villers-Cotterets, Nogent-l'Artaud (A.), St-Denis-les-Ponts près Châteaudun (E.-et-L.)</i>	81
<i>subsecundum Nees. — Étangs des Bouillons près St-Denis-d'Authou (E.-et-L.)</i>	121	<i>Tamuscinum B. E.</i>	81
<i>tenellum Ehr. — St-Léger (S.-et-O.), étangs des Bouillons près St-Denis-d'Authou, Manou (E.-et-L.)</i>	121	<i>Tortula atrovirens Lindb. = Barbula atrovirens Schp.</i>	106
SPHAIGNES du genre <i>Sphagnum</i>) 54 et	120	<i>bryoides Lindb. = Phascum bryoides Dicks.</i>	118
<i>Sphærangium muticum Schp. = Phascum muticum Schreb.</i>	118	<i>erycæfolia Lindb. = Barbula ambigua B. E.</i>	106
<i>triquetrum Schp. = Phascum triquetrum R. Sp.</i>	118	<i>inermis Mont. = Barbula inermis Mull.</i>	107
SPHÉROCARPE	134	<i>insula De Not. = Barbula cylindrica Schp.</i>	108
Sphærocarpus (Σφαῖρα, sphère; καρπός, fruit. — Capsule sphérique).....	134	<i>lamellata Lindb. = Pottia lamellata Boul.</i>	114
<i>Micheli Bell. = Sphærocarpus terrestris Sm.</i>	138	<i>latifolia Bruch. = Barbula latifolia B. E.</i>	107
<i>terrestris Sm. — Épernon, Lèves près Chartres, bois de Reuse près Illiers (E.-et-L.), Sceaux, Châtillon, Le Plessis-Piquet (S.)</i>	138	<i>membranifolia Hook. = Barbula membranifolia B. E.</i>	106
Splachnum (Σπλαγχνόν, entrailles. — Plante vivant sur les matières organiques en décomposition et répandant une odeur d'excréments).....	84	<i>nitida Lindb. = Trichostomum nitidum Schp.</i>	109
<i>ampullaceum L. — Manou, St-Denis-d'Authou, étangs des Bouillons, Fréteigny et dans tous les prés de la région (E.-et-L.), St-Léger (S.-et-O.), Villers-Cotterets (A.), Bray, Fontainebleau (S.-et-M.), Malesherbes (L.)</i>	100	<i>papillosa Wils. = Barbula papillosa Mull.</i>	106
SPLANG	84	<i>squamigera De Not. = Barbula membranifolia B. E.</i>	106
SYSTÉGIE	92	<i>stellata Lindb. = Barbula rigida B. E.</i>	107
Systegium (σύν, avec; στέγος, toit. — Opereule restant attaché avec la capsule).....	92 et 117	Trichocolea (Τριχός, poil; κόλη, gaine. — Perianthe velu).....	123
<i>crispum Schp.</i>	116	<i>tomentella Dum.</i>	132
		TRICHOCOLEE	121
		TRICHOSTOME	91 et 62
		Trichostomum (Τριχός, poil; στόμα, petite bouche. — Dents du péristome fines et grêles).....	91 et 92
		<i>convolutum Brid. = Barbula atrovirens Schp.</i>	106
		<i>flavovirens Bruch. — Fontainebleau (S.-et-M.)</i>	109
		<i>flexicaule B. E. = Leptotrichum flexicaule Hpe.</i>	109
		<i>homomallum B. E. = Leptotrichum homomallum Hpe.</i>	109

<i>mutabile</i> Bruch. — <i>Nogent-l'Artaud</i> (A.).....	109	Weisia (dédié à Weiss); on écrit aussi	
<i>nitidum</i> Schp. — <i>Fontainebleau</i> (S.-et-M.).....	109	<i>Wessia</i>	90 et 92
<i>pallidum</i> Hedw. = <i>Leptotrichum pallidum</i> Hpe.....	109	<i>Bruntoni</i> De Not. — <i>Fontainebleau, Beaumoulin près Nemours</i> (S.-et-M.).....	91 et 115
<i>rigidulum</i> Sm. — <i>Compiègne</i> (O.), <i>Nogent-l'Artaud</i> (A.).....	109	<i>calcareo</i> Hedw. = <i>Seligeria calcarea</i> B.E.....	105
<i>tophaceum</i> Brid. — <i>Meudon</i> (S.-et-O.)	109	<i>cirrhatta</i> Hedw.....	115
<i>tortile</i> Schp. = <i>Leptotrichum tortile</i> Hpe.....	109	<i>controversa</i> Hedw. = <i>Weisia viridula</i> Brid.....	115
<i>Ulola Bruchii</i> Wils. = <i>Orthotrichum Bruchii</i> Hedw.....	103	<i>crispula</i> Hedw.....	115
<i>crispa</i> Brid. = <i>Orthotrichum crispum</i> Hedw.....	102	<i>curvirostra</i> Brid. = <i>Didymodon rubellus</i> B. E.....	101
<i>crispula</i> Brid. = <i>Orthotrichum crispulum</i> B. E.....	103	<i>fugax</i> Hedw. — <i>Fontainebleau</i> (S.-et-M.), <i>environs immédiats de Paris</i> .	115
<i>Hutchinsii</i> Schp. = <i>Orthotrichum Hutchinsii</i> Sm.....	102	<i>mucronata</i> B. E. — <i>Meudon, Montmorency</i> (S.-et-O.).....	115
<i>Webera albicans</i> Schp. = <i>Bryum albicans</i> Brid.....	97	<i>pusilla</i> Hedw. = <i>Seligeria pusilla</i> B. E.....	105
<i>annotina</i> Schw. = <i>Bryum annotinum</i> Hedw.....	97	<i>verticillata</i> Brid. — <i>Meudon, Jeufosse</i> (S.-et-O.), <i>Vaumoise, Chantilly</i> (O.)	115
<i>carnea</i> Schp. = <i>Bryum carneum</i> L.....	97	<i>viridula</i> Brid. — <i>La variété gymnostomoides à Sceaux</i> (S.).....	115
<i>cruda</i> Schp. = <i>Bryum crudum</i> Schr.....	97	WEISIE	90 et 92
<i>elongata</i> Schw. = <i>Bryum elongatum</i> Dicks.....	97	Zygodon (Ζυγῶν, je joins; ὀδοῦς, dent. — Dents du péristome plus ou moins réunies entre elles).....	48
<i>nutans</i> Hedw. = <i>Bryum nutans</i> Schr.....	97	<i>conoideus</i> H. et T.....	101
		<i>viridissimus</i> Brid. — <i>Grand bois de Dangeau et bois de la Gâtine près St-Denis-les-Puits</i> (E.-et-L.).....	101

Vient de paraître

COURS
DE
BOTANIQUE
Phanérogames

*Cellule et tissus; Morphologie; Anatomie;
Classification; Familles des Phanérogames;
Applications agricoles, industrielles, médicales;
Paléontologie; Historique*

PAR MM.

Gaston BONNIER

MEMBRE DE L'INSTITUT
(ACADÉMIE DES SCIENCES)
PROFESSEUR DE BOTANIQUE A LA SORBONNE

LECLERC DU SABLON

PROFESSEUR DE BOTANIQUE
A L'UNIVERSITÉ DE TOULOUSE
DOYEN DE LA FACULTÉ DES SCIENCES

A l'usage des Élèves des Universités,
des Écoles de Médecine et de Pharmacie; et des Écoles d'Agriculture

Avec 2389 figures inédites

PAR

J. POINSOT ET A. MILLOT

Un volume de 1332 pages, in-8. Prix (franco)..... 20 fr.

On peut souscrire dès à présent à la *Deuxième Partie* du **COURS DE BOTANIQUE** (Cryptogames, Physiologie, Géographie botanique, etc.).

L'ouvrage paraîtra en fascicules et formera un volume d'environ 1500 pages in-8 et renfermant plus de 2000 figures, la plupart dessinées d'après nature.

Prix de Souscription au COURS DE BOTANIQUE (2^e Partie). 15 fr.
(Une fois l'ouvrage terminé, le Prix sera augmenté)

Adresser les souscriptions à la Librairie Générale de l'Enseignement, 1, rue Dante, Paris (V^e).

On ne peut plus actuellement souscrire qu'à la *Deuxième Partie* du **COURS DE BOTANIQUE**, aux conditions ci-dessus.

HISTOIRE NATURELLE

DE LA FRANCE

en 26 volumes in-12, avec planches et figures

Cette collection comprendra 30 volumes, qui paraîtront successivement et qui formeront une histoire naturelle complète de la France.

L'étude de l'histoire naturelle sera ainsi simplifiée et mise à la portée de tous; c'est du reste un des moyens les plus puissants de répandre cette science et de permettre à ceux qui n'y sont pas initiés de former des collections très intéressantes. Avec de tels ouvrages, on n'aura plus à lutter contre les difficultés du début qui ont découragé un grand nombre de personnes qui avaient pensé que l'étude des sciences naturelles ne présente pas de réelles difficultés, ce qui est exact; d'autre part, elle offre d'autant plus de charme qu'on peut la cultiver en tous temps et partout.

16 volumes sont déjà parus : nous les indiquons ci-dessous en caractères gras; la plupart des autres sont en préparation et deux sont sous presse.

Nous donnons ci-après la nomenclature des diverses parties de l'ouvrage; les volumes parus sont indiqués en caractères gras.

1 ^{re} PARTIE. L'Enchaînement des organismes , par Gaston Bonnier. 576 fig. — 4 fr.	86 ^e —	Myriapodes , avec fig. — 3 fr. 50.
2 ^e — Mammifères . 173 fig. — 3 fr. 50.	17 ^e —	Vers , avec fig. — 3 fr. 50.
3 ^e — Oiseaux . 132 fig. et 27 pl. col. — 5 fr. 50.	18 ^e —	Coelentérés, Échinodermes , avec fig. — 3 fr. 50.
4 ^e — Reptiles et Batraciens . 55 fig. dans le texte. — 2 fr.	18 ^e bis. —	Plantes vasculaires (Nouvelle Flore de MM. Bonnier et De Layens, 2145 figures — 4 fr. 50.
5 ^e — Poissons.	19 ^e —	Album de la Nouvelle Flore , par G. Bonnier, 2028 photographies. 4 fr. 75.
6 ^e — Mollusques, Céphalopodes, Gastéropodes . 20 pl. — 4 fr.	20 ^e —	Mousses et Hépatiques , par M. Douin, 4288 fig. 5 fr.
7 ^e — Mollusques, Bivalves . Tuniciers, Bryozoaires, 18 planches. — 4 fr.	21 ^e —	Champignons , par MM. Costantin et Dufour, 3842 figures. — 6 fr.
8 ^e — Coléoptères , 27 pl. — 4 fr.	22 ^e —	Lichens , par M. Boistel, 4178 fig. — 5 fr. 50.
9 ^e — Orthoptères, Névroptères.	23 ^e —	Algues.
10 ^e — Hyménoptères.	24 ^e —	Géologie . — 4 fr.
11 ^e — Hémiptères , 9 pl. — 3 fr.	24 ^e bis. —	Paléontologie.
12 ^e — Lépidoptères , 18 planches coloriées. — 5 fr.	25 ^e —	Paléobotanique , 36 pl. — 6 fr.
13 ^e — Diptères, Thysanoures, Aptères.	26 ^e 27 ^e et 28 ^e —	Minéralogie . pl. — 3 fr.
14 ^e — Araignées , 18 pl. — 5 fr.		Technologie <i>Applications des sciences naturelles</i> .
15 ^e — Acariens, Crustacés ,		

REVUE GÉNÉRALE
DE
BOTANIQUE

DIRIGÉE PAR M. GASTON BONNIER

PROFESSEUR A LA SORBONNE

DIX-HUITIÈME ANNÉE

La *Revue générale de Botanique* paraît le 15 de chaque mois, par livraisons de 32 à 64 pages in-8, avec planches et avec figures; elle forme à la fin de l'année un volume de 5 à 600 pages avec environ 200 grav. intercalées dans le texte et 25 planches noires ou en couleur.

La *Revue générale de Botanique* publie des travaux originaux sur les diverses parties de la botanique et rend compte de tous les travaux français et étrangers.

Prix de l'abonnement payable d'avance à M. Paul Dupont, 4, rue du Boulôï : 20 fr. par an.

ÉLÉMENTS
DE
BOTANIQUE

LES DIVERSES PARTIES DE LA PLANTE
LES PRINCIPALES FAMILLES DE VÉGÉTAUX

Par Gaston BONNIER

Ouvrage contenant 450 figures inédites

Nouvelle édition. — Prix, cartonné..... (francs). 2 fr. 50

Les *Éléments de Botanique* de M. Bonnier, aujourd'hui en usage dans la plupart des lycées et des écoles normales, contiennent la description de tous les organes de la plante, l'étude des principaux groupes du règne végétal et de toutes les familles importantes. C'est le complément nécessaire de la *Nouvelle Flore*.

Ouvrage recommandé par le Ministère de l'Instruction publique :

CATALOGUE

DES

PLANTES DE FRANCE

DE SUISSE ET DE BELGIQUE

PAR

E.-G. CAMUS

PHARMACIEN DE PREMIÈRE CLASSE

LAURÉAT DE L'INSTITUT (ACADÉMIE DES SCIENCES)

SECRÉTAIRE DE LA SOCIÉTÉ BOTANIQUE DE FRANCE

Un vol. in-8° de 350 pages. Prix (*franco*) : broché **4 fr. 25**,
cartonné **4 fr. 75**.

Ce nouveau CATALOGUE, inventaire complet des plantes vasculaires de la Flore française, de la Flore suisse et de la Flore belge, est destiné à rendre les plus grands services à tous ceux qui s'occupent des plantes :

1° Comme *Catalogue d'herbier*. Chaque page est divisée en deux colonnes. Dans la colonne de gauche se trouve la liste des espèces types, dont les noms sont imprimés en caractères spéciaux. A chaque espèce type sont rattachées les sous-espèces, espèces douteuses, variétés, etc. A la suite du nom des plantes se trouve l'indication de la manière dont elles sont distribuées, d'une façon générale, dans l'étendue de la flore. La colonne de droite, laissée en blanc, permet au botaniste d'écrire ses observations particulières, le papier étant collé. Les espèces sont numérotées d'un bout à l'autre du Catalogue.

2° Comme *Liste d'échange*. Grâce à la disposition qui vient d'être indiquée, celui qui possède une collection de plantes peut facilement, en se procurant plusieurs exemplaires de ce catalogue, dresser des listes d'offres et de demandes qu'il veut expédier aux botanistes avec lesquels il est en relation d'échanges.

3° Comme *Catalogue de Flore locale*. Cet ouvrage rendra très facile l'indication des localités nouvelles dans une région déterminée, ce qui permettra à un grand nombre d'observateurs d'étendre nos connaissances sur la géographie botanique.

Dans cet ouvrage sont comprises toutes les espèces nouvellement décrites, ainsi que celles de la Savoie et de l'ancien comté de Nice.

Les plantes de la Flore suisse sont marquées par un signe spécial, de même que celles de Belgique.

FLORE COMPLÈTE

DE LA FRANCE

Publiée sous les auspices du Ministère de l'Instruction publique

POUR LA DÉTERMINATION FACILE DES PLANTES, SANS MOTS TECHNIQUES

Nouvelle édition, avec 5291 figures

REPRÉSENTANT TOUTES LES ESPÈCES ET DESSINÉES D'APRÈS NATURE

PAR

M. GASTON BONNIER

Membre de l'Institut,
Professeur à la Sorbonne.

ET

M. G. DE LAYENS

Lauréat de l'Académie des Sciences.

Un vol. grand in-8°, avec une carte des régions de la France.
Prix : broché, 9 fr. (*franco*, 9 fr. 90) ; relié, 10 fr. (*franco*, 11 fr.).

• Le succès de la *Nouvelle Flore* des environs de Paris, de MM. GASTON BONNIER et G. DE LAYENS, a engagé les auteurs à appliquer leur méthode de tableaux synoptiques illustrés à la totalité de la Flore française. Le premier ouvrage était limité à une région déterminée, le volume qui vient de paraître comprend toutes les plantes des diverses régions de la France : Ardennes, Vosges, Jura, Alpes, Plateau central, Pyrénées, littoral, régions de l'Ouest et du Sud-Ouest, du Nord, région méditerranéenne, etc., ainsi que l'Alsace-Lorraine.

« Comme dans la *Nouvelle Flore*, dont l'apparition a causé, on peut le dire, un changement considérable dans l'enseignement de la botanique descriptive, les auteurs ont fait table rase de tous les termes techniques ; car l'emploi de ces termes présente toujours de grandes difficultés pour celui qui n'est pas versé dans le langage spécial des flores.

« Les descriptions illustrées des plantes sont disposées en tableaux qui permettent d'apprécier d'un seul coup d'œil, par la comparaison des figures ainsi que par le texte, les différences qui font reconnaître les espèces.

« De plus, au-dessous de chaque espèce sont inscrits, en caractères très apparents, les noms des régions de la France où se trouve la plante.

« Grâce à cette simple combinaison, lorsqu'on est dans une région déterminée, toutes les espèces étrangères à cette région sont, par là même, facilement éliminées, et le lecteur transforme ainsi à son gré l'ouvrage général en une Flore locale.

« Ce nouveau volume, comme le précédent, contribuera pour une large part, nous n'en doutons pas, à développer en France le goût de l'étude des plantes, déjà si répandu aujourd'hui. »

Vient de paraître :

GASTON BONNIER

PROFESSEUR DE BOTANIQUE A LA SORBONNE, MEMBRE DE L'INSTITUT

Album
de la
Nouvelle Flore

Représentant

**Toutes les espèces de Plantes
photographiées directement
d'après nature**

au cinquième de leur grandeur naturelle

Un volume de poche

avec

2.028 Photographies

« Dans sa *Lettre sur la Botanique*, le spirituel philosophe Bersot dit que les plantes sont comparables aux personnes. Si l'on décrit en détail tous les caractères de la physionomie d'un individu, on ne le reconnaîtra pas ; si on vous le présente, on le reconnaîtra toujours. La description minutieuse d'une plante ne suffit pas pour la déterminer. Lorsqu'on voit l'aspect de la plante, on acquiert une sécurité que ne donnent pas les caractères de détail. C'est dans le but de faciliter la recherche du nom des plantes qu'a été combiné ce petit Album portatif donnant les photographies directes de toutes les espèces. »

Prix Broché..... 4 fr. 75 ; relié..... 5 fr. 25

Chez tous les Libraires, et à la Librairie Générale de l'Enseignement, 1, rue Dante, Paris (V^e)

Prix : *franco*, broché.... 5 fr. 20 ; *franco*, relié. 5 fr. 75.



ORIENTAÇÕES PARA O USO

Esta é uma cópia digital de um documento (ou parte dele) que pertence a um dos acervos que fazem parte da Biblioteca Digital de Obras Raras e Especiais da USP. Trata-se de uma referência a um documento original. Neste sentido, procuramos manter a integridade e a autenticidade da fonte, não realizando alterações no ambiente digital – com exceção de ajustes de cor, contraste e definição.

1. Você apenas deve utilizar esta obra para fins não comerciais. Os livros, textos e imagens que publicamos na Biblioteca Digital de Obras Raras e Especiais da USP são de domínio público, no entanto, é proibido o uso comercial das nossas imagens.

2. Atribuição. Quando utilizar este documento em outro contexto, você deve dar crédito ao autor (ou autores), à Biblioteca Digital de Obras Raras e Especiais da USP e ao acervo original, da forma como aparece na ficha catalográfica (metadados) do repositório digital. Pedimos que você não republique este conteúdo na rede mundial de computadores (internet) sem a nossa expressa autorização.

3. Direitos do autor. No Brasil, os direitos do autor são regulados pela Lei n.º 9.610, de 19 de Fevereiro de 1998. Os direitos do autor estão também respaldados na Convenção de Berna, de 1971. Sabemos das dificuldades existentes para a verificação se uma obra realmente encontra-se em domínio público. Neste sentido, se você acreditar que algum documento publicado na Biblioteca Digital de Obras Raras e Especiais da USP esteja violando direitos autorais de tradução, versão, exibição, reprodução ou quaisquer outros, solicitamos que nos informe imediatamente (dtsibi@usp.br).